

Manuel d'Instructions

› JUNIOR II

www.bauer-kompressoren.de



INTRODUCTION

Ce manuel contient des informations et des instructions pour le service et l'entretien du groupe compresseur haute pression à air respirable

Junior II

AVERTISSEMENT

L'air respirable produit par ce groupe compresseur doit satisfaire à des exigences sévères de qualité. Le non-respect des instructions de service et d'entretien peut entraîner des accidents voire même la mort.

Les groupes compresseurs sont construits selon la directive C.E.E. 2006/42, les spécifications concernant l'émission de bruit selon la 3ième disposition de la loi sur la sécurité des machines du 18.1.91 ou selon les directives des machines de la C.E.E., annexe I, section 1.7.4 et suivantes. Le groupe est conçu selon l'état actuel de la technique et selon les réglementations en vigueur sur la sécurité. Néanmoins les utilisateurs ou des tiers peuvent être mis en danger ou gênés lors de l'utilisation du groupe compresseur et de ses accessoires. Les compresseurs sont exclusivement destinés à comprimer de l'air. Toute autre utilisation est considérée non-conforme. Le fabricant ou le fournisseur décline toute responsabilité quant à d'éventuels dommages résultant d'une utilisation non-conforme.

Afin d'éviter tout dommage et usure prématurée du groupe compresseur, observer précisément les consignes d'utilisation décrites dans ce manuel. Les anomalies et dommages causés par le non-respect de ces instructions ne rentrent pas dans le cadre de la garantie.

Edition Janvier 2012

Cher client

Nous serions heureux de vous donner des conseils à propos de votre compresseur BAUER et de vous prêter assistance en cas de besoin.

Vous pouvez nous contacter par téléphone au numéro (089) 78049-0 du lundi au jeudi entre 08^{00} et 16^{30}, vendredis entre 08^{00} et 14^{00}.

Gagnez du temps en appelant directement les postes suivants:

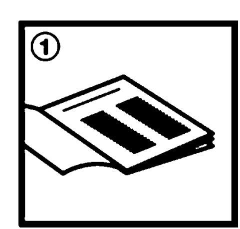
Voulez-vous commander des pièces de rechange?
☞ **Service après vente**
Tél: (089) 78049-129 ou -149
Fax: (089) 78049-101

Avez-vous des problèmes d'entretien ou de réparation?
☞ **Service technique après vente**
Tél: (089) 78049-246 ou -176, Fax: (089) 78049-101

Voulez-vous demander des renseignements pour votre groupe, accessoires, prix etc.?
☞ **Service des ventes**
Tél: (089) 78049-138, -185, -154, -205 ou -202
Fax: (089) 78049-103

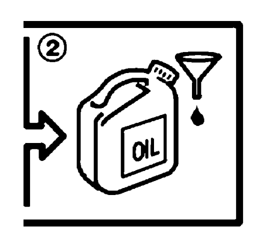
Est-ce que vous vous intéressez aux cours d'instruction?
☞ **Responsable des cours d'instruction**
Tél: (089) 78049-175
Fax: (089) 78049-103

Signification de pictogramme de la notice d'emploi brève sur l'appareil



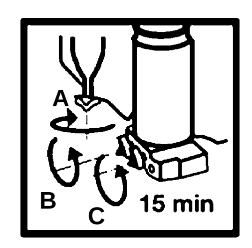
Lire le manuel d'instructions avant la première mise en service

☞ chapitre 3.



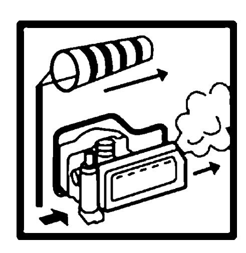
Contrôler le niveau d'huile

☞ chapitre 4.4.1.



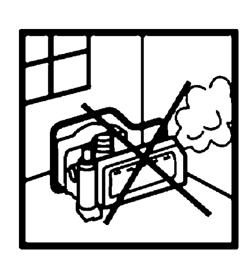
Purger les condensats au maximum au bout de 15 minutes: 3 robinets de purge

☞ chapitre 4.4.3. et 4.4.4.



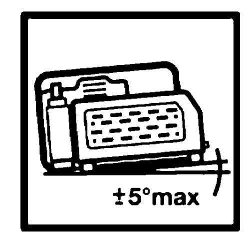
Poser les groupes entraînés par moteur à essence de sorte quil ne puisse pas aspirer les gaz d'échappement

☞ chapitre 3.



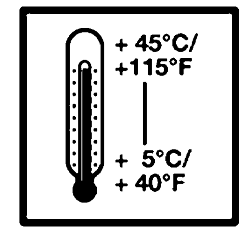
Il ne faut pas faire fonctionner les groupes avec moteur à essence dans un espace clos.

☞ chapitre 3.



Disposer l'appareil horizontalement: inclination max. 5°

☞ chapitre 3.



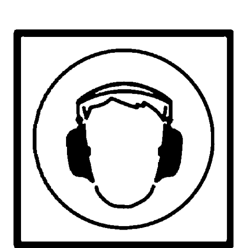
Utilisation autorisée seulement avec des températures ambiantes comprises entre +5 et +45 °C

☞ chapitre 3.



Surfaces brûlantes, ne pas y touchez!

☞ chapitre 2.



Porter une protection acoustique si vous vous tenez près du compresseur

☞ chapitre 2.



TABLE DES MATIERES

INDEX

ANNEXE

Schéma électrique, moteur triphasé	76942-S1
Liste des lubrifiants	70851
Catalogue des pièces détachées	TJ-4/9



1. *GENERALITES*

UTILISATION

Le groupe compresseur **Junior II** est utilisé pour comprimer de l'air respirable dans les gammes de pression de 225 bar et de 330 bar.

COMPOSITION

Le groupe compresseur se compose des parties principales suivantes:

- bloc compresseur
- moteur d'entraînement
- jeu de filtres
- robinetterie de sortie
- plaque d'assise et cadre

Pour la composition du groupe compresseur, voir Abb. 1 à Abb. 4.

SCHEMA PNEUMATIQUE

Voir la Abb. 5. L'air est aspiré à travers le tuyau télescopique (nécessaire pour les groupes avec moteur à essence) (1) et le filtre d'aspiration (2); il est comprimé jusqu'à la pression finale dans les cylindres (3), (4), (5) et refroidi par les refroidisseurs intermédiaires (6), (7) et final (9). Tous les étages sont protégés par les soupapes de sûreté (10), (11), (12). L'air comprimé passe à travers le séparateur intermédiaire (8) et est purifié dans le système de filtration P21 (13). Le séparateur intermédiaire et le système de filtration P21 sont purgés à l'aide des robinets de purge des condensats (15). Le clapet de maintien de pression (16) assure une pression constante dans le système de filtration P21. L'air comprimé purifié passe à travers le flexible de remplissage (17) et le robinet de remplissage (18) jusqu'aux bouteilles à remplir. La pression de remplissage est indiquée à l'aide du manomètre (19). Avec les modèles équipés d'un dispositif sélecteur, il est possible de remplir les bouteilles à une pression nominale de 200 bar avec le robinet de remplissage (18) en ouvrant le dispositif sélecteur (21). La soupape de sûreté (20) est réglée à une pression d'ouverture de 225 bar.

Abb. 1 Groupe compresseur avec moteur à essence

1 Flexible de remplissage
2 Echappement
3 Filtre d'aspiration du moteur
4 Réservoir à carburant
5 Accélérateur
6 Starter
7 Robinet d'essence
8 Câble de démarrage
9 Interrupteur d'arrêt du moteur
10 Robinet de remplissage avec manom. de la pression finale
11 Soupape de sûreté de pression finale
12 Système de filtration P21
13 B-Timer
14 Robinets de purge des condensats



1 Flexible de remplissage
2 Robinet de remplissage avec manomètre de pression finale
3 Boîtier électrique
4 Moteur électrique tri-phasé
5 Soupape de sûreté de pression finale
6 Poignée de transport
7 Protection de ventilateur
8 B-Timer
9 Robinets de purge des condensats
10 Prise de courant avec interrupteur marche-arrêt et disjoncteur-protecteur du moteur

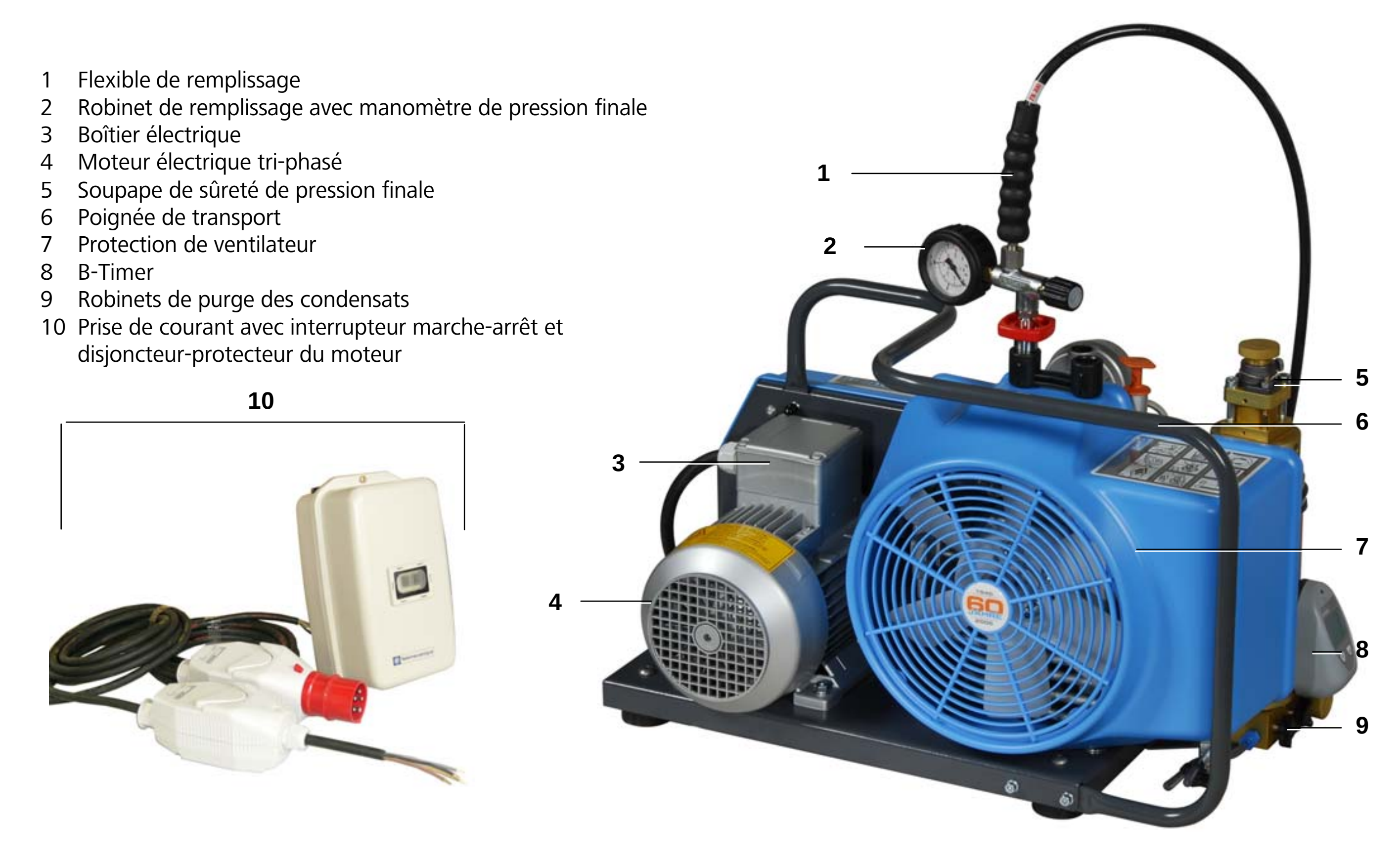


Abb. 2 Groupe compresseur avec moteur électrique tri-phasé

1 Flexible de remplissage
2 Robinet de remplissage avec manomètre
3 Boîtier électrique avec interrupteur marche-arrê
4 Moteur monophasé
5 Soupape de sûreté de pression finale
6 Poignée de transport
7 Protection de ventilateur
8 Soupape de maintien de pression
9 Robinets de purge des condensats

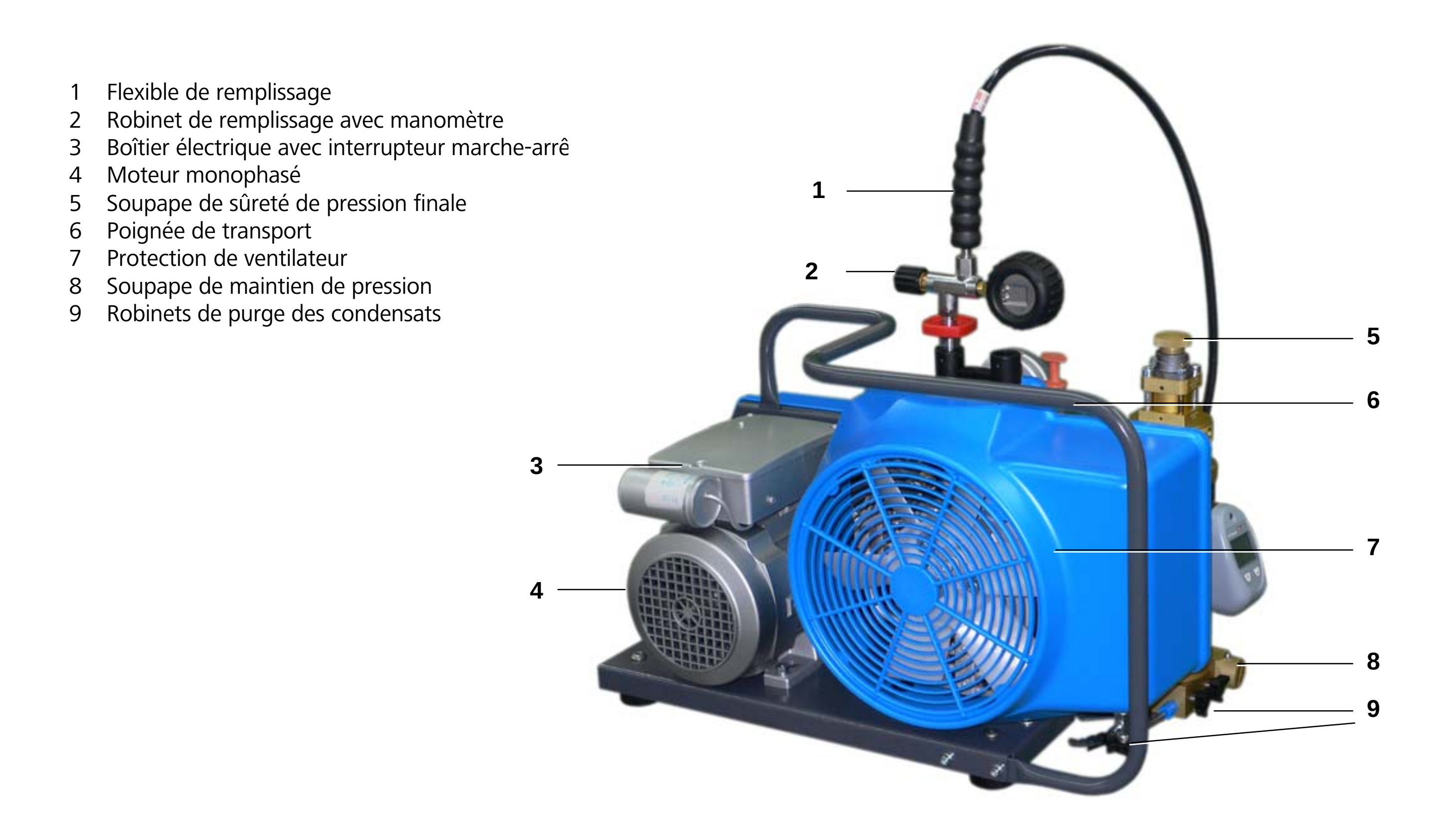
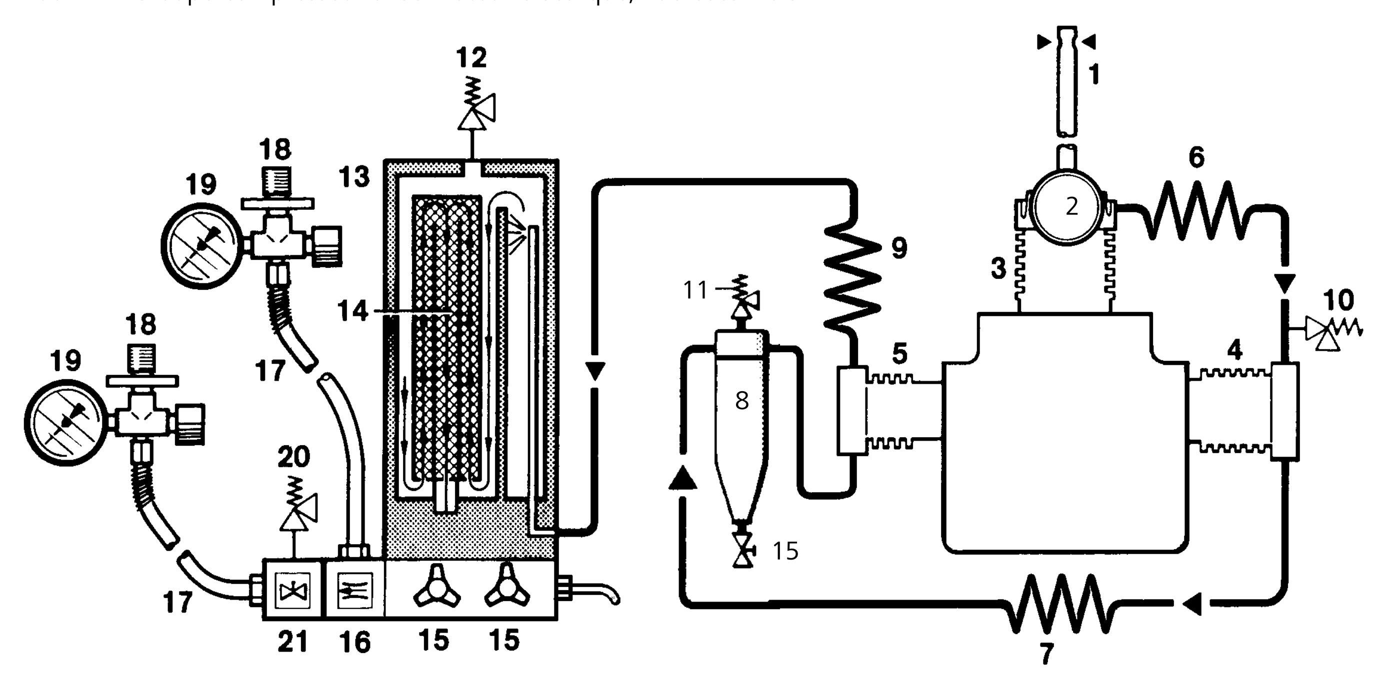


Abb. 3 Groupe compresseur avec moteur électrique monophasé



1 Flexible de remplissage
2 Robinet de remplissage avec manomètre de pression finale
3 Soupape de sûreté de pression finale
4 Système de filtration P21
5 B-Timer
6 Soupape de maintien de pression
7 Filtre d'aspiration
8 Protection de courroie

Abb. 4 Groupe compresseur avec moteur électrique, vue côté filtre



1 Tuyau d'aspiration télescopique
2 Filtre d'aspiration
3 Cylindre 1er étage
4 Cylindre 2e étage
5 Cylindre 3e étage
6 Refroidisseur intermédiaire 1er étage
7 Refroidisseur intermédiaire 2e étage
8 Séparateur intermédiaire 2e étage
9 Refroidisseur final
10 Soupape de sûreté 1er étage
11 Soupape de sûreté 2e étage
12 Soupape de sûreté de pression finale
13 Système de filtration P21
14 Cartouche longue durée TRIPLEX
15 Robinet de purge des condensats
16 Clapet de maintien de pression
17 Flexible de remplissage
18 Robinet de remplissage
19 Manomètre final
20 Soupape de sûreté de pression finale PN 200
21 Dispositif sélecteur (optionnel)

Abb. 5 Schéma pneumatique

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Groupe compresseur	JuniorII–B	JuniorII–E	JuniorII–W
Milieu	air		
Débit[a)]	100 l/min.		
Pression de service	PN 200/PN300		
Press. de réglage, soup. de sûreté de press. finale	225 bar/330 bar		
Niveau sonore	84 dB(A)	83 dB(A)	83 dB(A)
Puissance sonore	97 dB(A)	95 dB(A)	95 dB(A)
Poids	46 kg	44 kg	47 kg
Bloc compresseur	**Junior II, vers. 3**		
Nombre d'étages	3		
Nombre de cylindres	3		
Alésage, 1er étage	60 mm		
Alésage, 2e étage	28 mm		
Alésage, 3e étage	12 mm		
Course de piston	24 mm		
Vitesse	2,300 min^{-1}		
Pression intermédiaire, 1er étage	6−7 bar		
Pression intermédiaire, 2e étage	40−60 bar		
Capacité d'huile du bloc compresseur	360 cm^3		
Type d'huile	voir chap. 4.4.1. lubrification		
Température ambiante max. admissible	+5 ... +45 °C		
Inclinaison max. admissible du compresseur[b)]	5°		
Hauteur max. admissible	0 ... 2000 m au−dessus du niveau de la mer		

Entraînement	JuniorII–B
Moteur d'entraînement	Moteur à essence Robin/Subaru
Démarrage manuel (B)	EX17
Puissance	4.2 kW (5.7 PS)
Vitesse de rotation	3,600 min^{-1}

Entraînement	JuniorII–E
Moteur d'entraînement	Triphasé
Tension de service	400 V, 50 Hz
Puissance	2.2 kW (3 PS)
Vitesse de rotation	2,850 min^{-1}
Dimensions	90 L
Type	B3
Type de protection	IP54

Entraînement	JuniorII–W
Moteur d'entraînement	Courant alternatif
Tension de service	230 V, 50 Hz
Puissance	2.2 kW (3 PS)
Vitesse de rotation	3,000 min^{-1}
Dimensions	LS 90 PC
Type	B3
Type de protection	IP44

a) Air libre mesuré contre une pression atmosphérique lors du remplissage de bouteilles de 0 à 200 bar
b) Ces données ne sont valables que si le niveau d'huile du compresseur en assiette normale correspond à la marque supérieure de la jauge; ne pas les dépasser



2. MESURES DE SECURITE

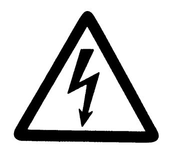
NOTES ET PANNEAUX AVERTISSEURS

Les notes et panneaux avertisseurs sont montrés au besoin sur les compresseurs selon le modèle, l'utilisation ou l'équipement.



Avertissement

Surfaces chaudes, n'y touchez pas!! Pour éviter des brûlures, ne touchez pas les cylindres, les culasses ou les tuyaux sous pression du compresseur.



Avertissement

Attention, haute tension!!

Danger mortel de choc électrique. Les travaux d'entretien sur les groupes ou l'équipement électriques ne doivent être effectués que par un électricien ou par une personne instruite par et sous la surveillance d'un électricien, selon les règlements électriques.



Avertissement

La machine a une commande automatique et peut démarrer à tout moment sans avertissement!

Lors de réparations ou de travaux d'entretien, débrancher l'appareil et s'assurer qu'il ne puisse être mis en route par un tiers.



Obligation

Il est impératif que les personnes qui vont travailler sur ou avec la machine aient lu les instructions!

Le manuel d'instructions fourni, toutes réglementations et instructions applicables, etc. doivent être lues et comprises, avant(!) de commencer le travail, par les personnes qui vont travailler sur ou avec la machine.



Obligation

Porter un casque anti-bruit!

Porter un protectiion acoustique lors de travaux auprès de l'appareil.



Note

S'assurer que la direction de rotation est correcte!

Lorsque vous faîtes démarrer la machine, comparer le sens de rotation du moteur avec la flèche.

SIGNALISATION DES REMARQUES DE SECURITE

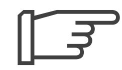
Les instructions importantes qui se rapportent à la santé des personnes, la sécurité technique et la protection de l'appareil seront signalées comme suit. Elles correspondent à des mesures précises:



Indique les procédures exactes de travail et de fonctionnement à respecter quand existe un risque d'accident corporel.



Respecter ces instructions pour éviter de causer des dommages matériels.



Précautions d'ordre technique que l'utilisateur doit rigoureusement respecter.

REMARQUES DE SECURITE FONDAMENTALES

Utilisation normale

- Le groupe est construit selon l'état actuel de la technique et les règles techniques de sécurité. Néanmoins, son fonctionnement peut mettre en danger l'opérateur ou des tiers ou causer des dégâts à la machine et l'équipement.
- Ne faire fonctionner le groupe que s'il est en parfait état technique selon les règlements et les avertissements de sécurité et de danger contenus dans le manuel d'instructions. En particulier, éliminer immédiatement les défauts qui peuvent affecter la sécurité (ou les faire éliminer).
- Le groupe est exclusivement destiné à comprimer l'air ou les gaz spécifiés en chapitre 1.3. “Caractéristiques techniques”. L'utilisation de tout autre gaz est interdite. Le fabricant/fournisseur n'est pas responsable des dommages qui résultant d'une utilisation non-conforme. L'utilisateur seul est responsable de ce risque. L'utilisation est autorisée à condition que le manuel d'instructions soit observé et les conditions d'entretien et de contrôle soient respectées.

Mesures d'organisation

- Garder le manuel d'instructions toujours à portée de la main, près du groupe ou dans la poche prévue.
- En plus du manuel d'instructions, observer et respecter les règlements légaux et obligatoires qui sont valables universellement concernant la prévention des accidents et la protection de l'environnement. Cela peut concerner par exemple la manutention de substances dangereuses ou la protection individuelle. Compléments voir chapitre **REGLEMENTS DE SECURITE.** Ces obligations peuvent également concerner la

manipulation de matières dangereuses ou le port d'équipements spéciaux.

- Compléter le manuel d'instructions de remarques relatives aux reponsabilités et particularités propres à l'entreprise comme l'organisation du travail, son déroulement, etc.
- Les personnes qui vont faire fonctionner le groupe ou faire des travaux sur l'appareil doivent avoir lu le manuel d'instructions, en particulier le chapitre contenant les notices de sécurité, avant de commencer le travail. Pendant le travail, il est trop tard! Ceci est particulièrement valable pour les personnes travaillant occasionnellement avec la machine! (le personnel d'entretien par ex.)
- S'assurer au moins de temps en temps que le personnel a conscience des dangers qu'il encourt et qu'il connait les instructions du mode d'emploi.
- L'opérateur ne doit pas porter les cheveux longs, de vêtements amples ou des bijoux, au risque de rester accroché ou être entraîné par les éléments mobiles de l'appareil.
- Utiliser autant que possible les équipements de protection nécessaires ou indiqués.
- Respecter tous les avertissements de sécurité et de danger apposés sur l'appareil.
- Tenir en parfait état et donc lisibles tous les panneaux avertisseurs présents sur l'appareil.
- En cas de transformations nuisant à la sécurité ou au fonctionnement de l'appareil, stopper immédiatement celui-ci et en référer aussitôt à la personne compétente.
- Il est interdit de faire des modifications sur le groupe qui pourraient affecter la sécurité sans l'autorisation préalable du fournisseur. C'est aussi valable pour l'installation et le réglage des mécanismes de sécurité, des soupapes de sûreté ainsi que pour la soudure des conduites et des réservoirs.
- Les pièces détachées doivent être conformes aux exigences techniques spécifiées par le fabricant. Cela est garanti avec les pièces Bauer d'origine.
- Ne pas entreprendre de modifications du programme de commande.
- Les tuyaux et conduites doivent être régulièrement contrôlés par l'opérateur même si aucun problème n'est visible ou prévisible.
- Il faut respecter les dates légales ou spécifiées dans le manuel d'instructions pour les contrôles / examens récurrents.
- Il est impératif que l'atelier soit équipé de l'équipement approprié pour les travaux d'entretien.
- Indiquer l'emplacement et l'utilisation des extincteurs.
- Respecter les alarmes et les règles élémentaires de lutte contre l'incendie.

Compétences, devoirs fondamentaux

- Seul le personnel fiable et compétent doit travailler avec/sur l'appareil. Respecter l'âge minimum légal de 18 ans.
- N'employer que des personnes possédant le savoir ou la compétence requise. Déterminer clairement les compétences du personnel quant au fonctionnement, au maniement, à l'entretien et à la réparation de l'appareil.
- S'assurer que seules les personnes autorisées travaillent avec ou sur l'appareil.
- Fixer la responsablité de l'opérateur et lui donner la possibilité de refuser toute instruction provenant d'un tiers et susceptible de nuire à la sécurité.
- Ne permettre les personnes en formation de faire fonctionner l'appareil ou d'y effectuer des travaux que sous la surveillance continuelle d'une personne expérimentée.
- Les travaux sur les équipements électriques de l'appareil ne doivent être entrepris que par un électricien ou par une personne compétente placée sous la responsabilité et la conduite d'un électricien.
- Les travaux sur les équipements destinés au traitement des gaz ne doivent être menés que par du personnel qualifié.

Notes de sécurité relatives au fonctionnement

- N'entreprendre aucun travail contrariant les règles élémentaires de sécurité.
- Prendre les mesures nécessaires afin que l'appareil soit toujours utilisé quand il se trouve en parfait état de marche et conforme aux règles de sécurité.
- Contrôler au moins une fois quotidiennement si aucune marque d'usure ou disfonctionnement n'est visible. En cas de transformations nuisant à la sécurité ou au fonctionnement de l'appareil, stopper immédiatement celui-ci et en référer aussitôt à la personne compétente.
- En cas de disfonctionnement stopper aussitôt l'appareil. Réparer ou faire réparer au plus vite.
- Respecter les instructions du mode d'emploi pour les phases de démarrage et d'arrêt.
- S'assurer avant la mise en route de la machine que celle-ci présente aucun danger pour qui que ce soit.
- Effectuer les procédés de réglage, d'entretien et de contrôle y compris le remplacement de pièces / d'équipement selon les intervalles de temps spécifiés dans le manuel d'instructions. Ces travaux ne doivent être effectués que par un personnel qualifié.
- Informer le personnel avant tout travail de réparation. Nommer des responsables.
- Respecter les procédés de mise en route et d'arrêt et les précautions indispensables indiqués dans le mode d'emploi pour tous travaux concernants le réglage, l'entretien, l'équipement ou la réparation de l'appareil.
- Sécuriser la zone de travail.
- Si la machine est éteinte pour des travaux de réparation ou d'entretien, s'assurer qu'elle ne puisse se remettre ou



être remise en route. Débrancher, retirer les clefs et/ou placer un panneau avertisseur sur le pupitre de commande.

- Lors du remplacement de pièces ou blocs employer des outils/appareils de levage appropriés et y fixer soigneusement le chargement. N'employer que des appareils de levage en parfait état de marche. Ne pas passer ou travailler sous une charge en suspension.
- N'employer que des personnes qualifiées pour le déplacement de charges à l'aide d'une grue. Si un guide aide le conducteur de la grue, il doit rester en vue ou à portée de voix.
- Lors de travaux de montage situés au-dessus de la tête employer un plancher surélevé stable ainsi qu'un moyen de descente réglementaire ou sûr. Ne pas monter sur des pièces de machines. Porter les équipements règlementaires pour les travaux d'entretien effectués à grande hauteur.
- Nettoyer la machine, en particulier les raccords et les joints des traces d'huile ou de carburant avant d'effectuer des travaux sur l'appareil. Ne pas utiliser de détergents agressifs, ni de chiffons pelucheux.
- Fermer toute ouverture avant tout nettoyage (à haute pression, à la vapeur ou à l'eau) pour des raisons de sécurité et pour ne pas endommager l'appareil, notamment le moteur et l'équipement électronique en cas de nettoyage à l'eau.
- Lors du nettoyage du local du compresseur, s'assurer que les sondes de température de l'alarme d'incendie et de l'installation à têtes automatiques à extinction n'entrent pas en contact du fluide nettoyant chaud afin de ne pas déclencher l'installation à têtes automatiques.
- Enlever tous les couvercles, bouchons etc. après avoir nettoyé la machine.
- Après avoir nettoyé la machine, contrôler toutes les conduites, raccords desserrés, usure et dommage. Remédier immédiatement aux défauts.
- Toujours resserrer les raccords qui étaient desserrés pour les travaux d'entretien ou de réparation.
- Si un travail d'entretien ou une réparation a nécessité le démontage des équipements de sécurité, il faut les remonter puis les tester sitôt les travaux terminés.
- Prendre soin de se débarrasser des pièces démontées et des produits dangereux en respectant la sécurité et l'environnement.

Dangers particuliers

- N'utiliser que les fusibles originaux avec l'intensité de courant spécifiée. S'il y a un dérangement de l'alimentation en énergie électrique, arrêter immédiatement le groupe.
- Les travaux sur les groupes ou l'équipement électrique ne sont permis que pour un électricien qualifié ou pour une personne avec la formation appropriée sous la surveillance d'un électricien qualifié, selon les règlements électrotechniques.
- Débrancher du réseau électrique les machines et les pièces du groupe qui doivent être soumis à des examens et à des travaux d'entretien et de réparation. Il faut d'abord vérifier que les pièces débranchées sont hors tension, ensuite les mettre à la terre et les isoler des court-circuits. Il faut aussi les isoler des pièces voisines sous tension.
- Contrôler régulièrement l'équipement électrique du groupe. Corriger immédiatement les défauts, tels que raccords désserrés ou fils brûlés.
- Si vous effectuez des travaux sur des pièces sous tension, travailler avec une deuxième personne qui peut actionner l'interrupteur d'arrêt d'urgence ou l'interrupteur principal en cas d'urgence. Utiliser une chaîne de sécurité rouge et blanche et un panneau avertisseur afin de barrer le lieu de travail. N'utiliser que des outils isolants.
- N'effectuer les travaux de soudure, de brasage ou de meulage sur le groupe que si ceux-ci sont approuvés. Il peut y avoir un risque d'incendie ou d'explosion.
- Avant d'effectuer des travaux de soudure, de brasage ou de meulage, nettoyer le groupe et ses environs de poussière et de matière inflammable et s'assurer d'une ventilation suffisante (danger d'explosion!).
- Respecter les règlements nationaux pour les travaux dans un petit local.
- Seules les personnes qui ont une connaissance particulière et qui sont expérimentées en pneumatique peuvent effectuer les travaux sur l'équipement pneumatique.
- Contrôler régulièrement les conduites, tuyaux et raccords vissés pour des fuites et dommages visibles. Réparer immédiatement les dommages. Le gaz haute pression peut provoquer des accidents ou des incendies.
- Dépressuriser le système et la tuyauterie sous pression avant de commencer les réparations.
- La tuyauterie sous pression doit être montée par une personne qualifiée. Ne pas échanger les raccords. Les armatures, la longueur et la qualité de la tuyauterie doivent être conformes aux règlementations.
- Les équipements de sécurité doivent être en état de marche et activés pendant le fonctionnement de l'appareil.
- Porter les protections acoustiques recommandées.
- Respecter les règlements de sécurité applicables pour l'huile, la graisse et les autres substances chimiques.
- Lors de déplacements de charges utiliser les appareils appropriés.
- Nommer un guide pour tout levage.
- Soulever des machines avec un appareil de levage en respect des règles élémentaires.
- N'employer que des véhicules supportant une charge suffisante pour le transport de machines.
- Fixer le chargement de manière sûre. Utiliser les points d'ancrages prévus à cet effet.
- Au besoin, équiper les machines de sécurités pour le transport. En avertir les tiers. Retirer les sécurités avant la mise/remise en marche de la machine.

- Remonter les pièces de la machine qui ont été retirées pour le transport avant la remise en marche.
- Même pour un court moment, ne jamais laisser l'appareil près d'une source d'énergie externe. Avant la remise en route de la machine, la brancher correctement et réglementairement au réseau électrique.
- Respecter les instructions du manuel lors de la remise en route de la machine.

Mise en garde relative au maniement des réservoirs à pression (filtres)

- Ne jamais ouvrir ou desserrer le couvercle ou les pièces de raccordement des équipements sous pression avant de s'être assuré que l'équipement est totalement dépressurisé.
- Ne jamais dépasser la pression de service maximale admissible de l'équipement.
- Ne jamais dépasser la température maximale admissible de l'équipement.
- Toujours remplacer complètement les réservoirs à pression endommagés. Les pièces individuelles des réservoirs ne sont pas disponibles en tant que pièces détachées, car ces réservoirs sont toujours testés et archivés en tant qu'unité entière (voir la documentation individuelle des réservoirs à pression).
- Toujours respecter le mode de fonctionnement admissible des réservoirs à pression. Nous distinguons les:

Réservoirs à charge statique:

Ces réservoirs à pression sont soumis en permanence à une pression de service quasi constante, les fluctuations de pression étant très faibles.

Ces réservoirs ne portent pas de marquage spécifique et peuvent rester en service tant que les contrôles récurrents auxquels ils sont soumis ne décèlent pas de défaut nuisant à la sécurité.

Nous recommandons de remplacer les réservoirs en aluminium après 15 ans au plus tard.

Réservoirs à charge ondulée:

Ces réservoirs peuvent également fonctionner sous une pression de service variable. Cette pression peut alors varier entre la pression athmosphérique et la pression de service maximale.

Dans la documentation de ces réservoirs et les instructions de service figure une mention spécifique indiquant que ces réservoirs supportent une charge ondulée. Leur durée de service maximale admissible y est également précisée.

Les ondulations de charge, ou variations de pression, auxquelles sont soumis ces réservoirs exercent sur ces derniers des contraintes extrèmement fortes. Une montée en pression plus une descente en pression représentent un cycle de charge. Les fréquences des cycles maximales admissibles en fonction des pressions de service que peuvent supporter le réservoir sont mentionnées dans la documentation technique.

Lorsque la moitié du nombre maximal de cycles admissibles est atteinte, l'intérieur du réservoir doit être inspecté selon les critères de l'inspection périodique définie par l'arrêté du 15 mars 2000.

Après avoir atteint le nombre maximal de cycles admissibles, le réservoir doit être remplacé puis détruit ou tout au moins rendu inutilisable.

Notez le nombre de cycles effectués par le réservoir si votre compresseur n'est pas équipé d'un compteur de cycles automatique.

Nous recommandons de remplacer les réservoirs en aluminium après 15 ans au plus tard.

Nous vous recommandons expressément de respecter ces instructions car votre sécurité et celle de vos clients en dépendent!!!

Afin de ne pas soumettre les réservoirs à pression à des efforts supplémentaires inutiles, il est également conseillé de contrôler régulièrement l'étanchéité intérieure et extérieure du réservoir, le bon fonctionnement des clapets antiretour destinés à éviter les chutes de pression ainsi que celui des clapets de maintien de pression destinés à réduire les variations de pression.

Vérifier régulièrerment que les parois intérieures et extérieures des réservoirs ne sont pas corrodées.

Prêter une attention particulière aux réservoirs achetés d'occasion si leur mode de fonctionnement antérieur n'est pas clairement connu. Sachez que tout réservoir acheté d'occasion doit être accompagné de ses documents de suivi et d'une requalification périodique selon l'arrêté du 15 mars 2000.

REGLEMENTS DE SECURITE (valables en France)

Sur le territoire français, l'installation et l'utilisation de compresseurs en tant que station de remplissage doivent être au minimum conformes aux dispositions légales spécifiées par:

- la Directive Equipement sous Pression 97/23 CE
- La Directive Machines 89/392 remise à jour dans la directive 98/37 CE
- les normes européennes
- l'Arrêté du 15 mars 2000 sur l'exploitation des équipements sous pression
- l'Arrêté du 13 décembre 1999 sur les soupapes de sûreté
- le Code du travail.

Cette liste n'est pas exhaustive et n'est donnée qu'à titre indicatif. Ces quelques réglementations ne sauraient se substituer aux réglementations locales et universelles. Pour obtenir la réglementation applicable à votre installation nous vous recommandons de vous adresser à un organisme prestataire spécialisé.

Aucune garantie ne peut être assumée en cas de dommages dûs à la non-observation des ces réglementations. L'entretien de nos compresseurs doit être confié à des personnes possédant la compétence requise (techniciens de BAUER ou d'un agent BAUER).



Directives européennes

- Directive Equipement sous pression 97/23 CE
- Directive 89/392 remise à jour dans 98/37 CE

Ces directives concernent la conception de votre équipement. Elles obligent le constructeur à suivre certaines indications de sécurité minimum (en annexe de ces directives) et, selon le type d'équipement, à délivrer une documentation spécifique.

Exemples d'application de ces directives sur un groupe compresseur:

- La(es) soupape(s) de sûreté sont réglées de sorte que “la pression de l'équipement qu'elles protègent ne puisse dépasser 1,1 fois sa pression de service”. (Annexe 1 de la Directive Equipement sous Pression 97/23 CE)
- Selon leurs caractéristiques pression / volume, les corps de filtres et de séparateurs sont soumis à différentes méthodes d'évaluation de conformité. C'est pourquoi certains réservoirs à pression possèdent des certificats individuels. (Directive Equipement sous Pression 97/23 CE)
- Sur votre compresseur se trouve un arrêt d'urgence. Le type, la fonctionnalité, les conséquences et la procédure d'utilisation découlent de la Directive Machines 98/37 CE.

Le manuel d'instructions et les certificats que nous délivrons avec nos machines sont également conçus conformément à ces Directives.

La Directive 97/23 CE a été transposée en droit français par le Décret 99-1046 du 13 décembre 1999.

Normes européennes

La liste suivante n'est pas exhaustive:

- EN12021:Définition de l'air respirable.
  Cette norme impose les taux maximum de CO, CO_2, ... définis pour l'”air respirable”.
- EN60204: Sécurité des machines / équipement électrique des machines.
  Cette norme harmonisée de la Directive Machines définit les règles de sécurité électrique des équipements (sectionnement, interface, câblage,...).
- EN1012: Prescriptions de sécurité des compresseurs.
  Cette norme impose des règles de conception des compresseurs afin de garantir une prise en compte minimum de la sécurité.

Réglementation française

Les prescriptions françaises sont nombreuses. La prescription principale aujourd'hui est l'**Arrêté du 15 mars 2000** qui définit les règles d'exploitation des équipements sous pression.



La liste des prescriptions énoncées ci-dessous n'est pas exhaustive et est donc insuffisante pour la définition de vos règles d'exploitation. Nous vous conseillons de vous adresser à un organisme prestataire spécialisé.

Nous portons votre attention sur les points suivants de cet arrêté:

(1) *L'exploitant est responsable de l'application des règles applicables à l'assemblage et l'intégration des équipements sous pression ainsi que toute modification ou remplacement.*

(2) *Le personnel utilisant l'équipement doit être informé et formé aux risques présentés par les équipements et à la conduite sans danger de ceux-ci, spécialement pour pour les équipements CE de catégorie IV (voir point 9).*

(3) *La documentation de l'équipement doit être consignée sous la responsabilité de l'exploitant dans un registre et transmise en cas de changement de site ou d'exploitant (notices, certificats, registre de suivi, ...)*

(4) *L'exploitant doit tenir à jour un dossier dans lequel seront consignés toutes les opérations ou interventions datées, relatives aux contrôles, inspections et requalifications périodiques.*

(5) *Les réservoirs de catégorie IV selon la 97/23 CE sont soumis à une déclaration de mise en service à la préfecture.*

(6) *Cet arrêté donne les périodicités d'inspection minimales ou selon indication du constructeur (attention au nombre de cycles imposé sur les réservoirs). Cette inspection comprend une vérification intérieure et extérieure de l'équipement ainsi que les accessoires de sécurité. Cette inspection est à effectuer sous la responsabilité de l'exploitant par une personne apte à reconnaître les défauts.*
(BAUER vous informe que si le nombre de cy-

cles obligatoires n'est pas atteint avant l'inspection (voir 1.3.8. de cette partie), celle-ci doit être effectuée avec une périodicité minimale de 40 mois).

(7) *Cet arrêté donne également les périodicités de requalifications périodiques minimales ou selon les indications du constructeur (attention aux cycles imposés sur les réservoirs). Cette requalification comprend un contrôle visuel interne et externe, examen des documents, épreuve hydraulique. Cet examen est à effectuer sous la responsabilité de l'exploitant par un agent de la Drire. Si la requalification est validée, l'agent de la Drire appose une "tête de cheval" sur le réservoir, même si celui-ci est CE. (BAUER vous informe que si le nombre de cycles obligatoire n'est pas atteint avant la fin de la vie de l'appareil (voir1.3.8.), cette requalification doit être effectuée tou les 10 ans).*[a]

(8) *Les résultats d'intervention doivent être insérés dans le registre de suivi de l'appareil.*

(9) *Les récipients CE de catégorie IV (réservoirs de stockage) sont soumis à la déclaration de mise en service. Cette déclaration est à adresser à la préfecture sous la responsabilité de l'exploitant (ceci est également valable si une unité de stockage est intégrée à votre compresseur).*

D'autres textes sont parus apportant des précisions sur cet arrêté, notamment la DM-T/P 31555.

Nous portons également votre attention sur **l'arrêté du 04/120/1998 concernant les soupapes de sûreté**.

Cet arrêté impose un état descriptif livré avec chaque soupape afin que les organismes de surveillance puissent vérifier que les soupapes sont celles d'origine ou à défaut des soupapes assurant une protection au moins équivalente. La périodicité de vérification de ces soupapes est imposée par le constructeur.

Autres dispositions:

- Arrêté ministériel du 09/02/1982 relatif à la construction et au chargement des bouteilles sans soudure utilisées à l'emmagasinage des gaz comprimés, liquéfiés ou dissous.
- Code du travail: l'organisme est responsable de la sécurité de ses employés. En conséquence, il doit prendre en compte les éléments de sécurité sur le choix de l'environnement dans lequel évoluent et travaillent ses employés.

a) Ceci est valable pour les réservoirs soumis auparavant à la réglementation de 1943 (réservoirs Service des Mines) et aux nouveaux réservoirs CE de catégorie II à IV (filtres, séparateurs, bouteilles de stockage).



3. *INSTALLATION, MISE EN SERVICE*

INSTALLATION

Installation en plein air



Malgré l'emploi de pièces en inox le compresseur n'est pas résistant à l'eau de mer. En cas d'utilisation dans une atmosphère à forte teneur en sel, traiter le compresseur avec un produit anticorrosif comme cela se pratique sur les moteurs hors bord (par exemple Quicksilver Corrosion Guard). Les compresseurs avec moteur électrique doivent être installés sous le pont. Après utilisation, les compresseurs à moteur essence doivent être également stocker dans un endroit sec.

AVERTISSEMENT **Tenir le groupe éloigné d'objets inflammables. Ne pas fumer pendant que le réservoir à essence est ouvert et pendant que le groupe est en service.**

- Disposer l'appareil horizontalement. Inclinaison max. admissible du compresseur voir chap. 1., caractéristiques techniques.
- Veiller à ce que les groupes compresseurs entraînés par moteur à essence n'aspirent que de l'air pur. Poser le groupe au vent de sorte qu'il ne puisse pas aspirer les gaz d'échappement.
- Dès que le vent change de direction, tourner également le groupe compresseur.
- Veiller à ce qu'il n'y ait pas de véhicules à moteur tournant à proximité de l'orifice d'aspiration.
- Ne pas faire tourner les groupes compresseurs à proximité d'un feu ouvert (fumées!).

Installation en espace clos



Il ne faut pas faire fonctionner les groupes avec moteur à essence dans un espace clos.

- Veiller à une aération suffisante.
- L'air aspiré ne doit pas contenir des gaz nocifs comme des fumées ou des vapeurs de solvants.
- Si possible, installer le compresseur de sorte que le ventilateur puisse aspirer l'air frais de l'extérieur pour le refroidissement, par exemple par une ouverture dans le mur.
- Prévoir une ouverture assez grande pour l'évacuation de l'air.
- Prévoir une ventilation artificielle si le compresseur est installé dans un local de petites dimensions et si la ventilation naturelle n'est pas parfaitement assurée. Ceci vaut également si d'autres appareils à grand dégagement thermique sont utilisés dans le même local.
  La ventilation artificielle s'effectue à l'aide d'un ventilateur installé dans l'ouverture d'échappement.

Installation électrique

Lors de l'installation de l'équipement électrique, observer les instructions suivantes:

- Respecter les directives des entreprises d'électricité locales (EVU).
- Faire faire le branchement par un professionnel.
- Veiller à une mise à la terre parfaite.
- Vérifier si les tensions et fréquences du moteur et de l'armoire électrique correspondent à celles du réseau.
- Faire fonctionner les groupes électriques qui ont une prise de courant secteur avec un disjoncteur différentiel selon la norme DIN VDE 0664 d'une valeur nominale du courant différentiel de moins de 30 mA.
- Pour les groupes entraînés par un moteur triphasé CA, prévoir un disjoncteur par surintensité du moteur.
- Pour les groupes électriques qui ne sont pas connectés par une prise mais qui ont un couplage en permanence, il faut prévoir un commutateur principal avec un intervalle de coupure de min 3 mm pour chaque contact.
- Protéger le moteur correctement par des fusibles (mettre des coupe-circuits à retard).

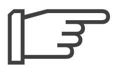


Si vous voulez remplacer le câble d'alimentation de puissance, n'utiliser qu'un câble du même type!

- Toujours dérouler complètement les rallonges électriques afin d'éviter toute surchauffe voire inflammation du câble. La longueur maximale autorisée des rallonges électriques dans des conditions normales d'utilisation (env. 20 °C) est de 25 mètres.

MISE EN SERVICE

Mesures à prendre avant la mise en service



Tous les groupes compresseurs sont soumis à des essais en usine, avant d'être livrés. Après une installation convenable, ils sont prêts à être mis en service. Observer cependant les conseils suivants.

AVERTISSEMENT **Les compresseurs décrits dans ce manuel ne doivent servir qu'à comprimer de l'air. La compression de tout autre gaz et notamment d'oxygène est formellement interdite. Le contact de l'huile du compresseur avec de l'oxygène ou du gaz ayant une teneur en oxygène supérieure à 21% présente un fort risque d'explosion!**

- Lire le manuel d'instructions avant la **première** mise en service. S'assurer que toutes les personnes se servant du compresseur ou de la station de remplissage connaissent parfaitement la fonction de toutes les pièces servant au fonctionnement et à l'indication. Observer les **AVERTISSEMENTS** au chapitre 2.
- **Avant la première** mise en service ou après une mise en service consécutive à des travaux d'entretien, faire

tourner le compresseur manuellement à l'aide du volant et s'assurer du bon fonctionnement de toutes les pièces.

- **Avant chaque** mise en service du compresseur, contrôler le niveau d'huile selon le chapitre 4.4.1. et vérifier s'il faut faire des travaux d'entretien selon le chapitre 4.3.
- **Lors de la première** mise en service, ou lors de la remise en service après des travaux d'entretien, faire tourner le compresseur pendant 5 minutes, les robinets de purge des condensats ouverts, pour assurer une lubrification optimum de toutes les pièces avant l'établissement de pression.

Mesures supplémentaires pour les groupes compresseurs entraînés par un moteur à essence:

- Vérifier le niveau d'huile du moteur selon le manuel d'instructions du moteur.
- Vérifier s'il y a assez de carburant. En rajouter, si nécessaire.
- Ouvrir le robinet de carburant.

Démarrage du groupe compresseur (électrique et essence)

- Ouvrir les robinets de purge des condensats afin de faciliter la mise en route du compresseur.

Groupes électriques:

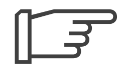
Courant triphasé: le moteur est démarré manuellement à l'aide de l'interrupteur (1, Abb. 6).



Abb. 6 Disjoncteur-protecteur (moteur triphasé)

Groupes compresseurs avec moteur à essence

- Positionner l'interupteur d'allumage sur “1”.



Le moteur est équipé d'un embrayage centrifuge afin de faciliter le démarrage. L'embrayage s'enclenche à partir de 2100 tours/min..

- Mettre le starter du moteur en position de démarrage. Lancer le moteur à l'aide du câble ou de la manivelle de démarrage. Dès que le moteur démarre puis tourne régulièrement, mettre le starter en position de service.

Tous les groupes:

- Fermer les robinets de purge des condensats et laisser tourner le groupe compresseur jusqu'à l'établissement de la pression finale. Contrôler la soupape de sûreté de la pression finale et le manomètre.
- Dès que le groupe atteint la pression finale et que la soupape de sûreté de la pression finale crache, ouvrir les robinets de purge des condensats pour éliminer les eaux condensées. Le groupe compresseur est alors prêt pour le remplissage.

REMPLISSAGE

Généralités

AVERTISSEMENT **Veiller toujours à ce que l'air aspiré ne contienne ni gaz dangereux, ni gaz d'échappement, ni vapeurs de solvants. Sur les groupes entraînés par un moteur à essence ou diesel, il est très important d'utiliser un tuyau d'aspiration installé de sorte que les gaz d'échappement ne puissent être aspirés. Nous vous le recommandons également pour les groupes avec moteur électrique.**

AVERTISSEMENT **Les tuyaux flexibles ainsi que les filetages de leurs raccords doivent toujours être en parfait état. Vérifier surtout que le tuyau flexible ne soit pas endommagé à la hauteur du raccordement. Remplacer le tuyau dès que le caoutchouc est détérioré.**

AVERTISSEMENT **Ne jamais ouvrir les robinets de sortie de pression lorsque ceux-ci ne sont pas raccordés aux réservoirs à remplir. L'air comprimé peut provoquer des accidents sérieux.**

Le raccord de bouteille du robinet ou du flexible de remplissage est de type manuel. Sa construction permet de raccorder des bouteilles à air comprimé sans outils. L'étanchéité est assurée par la pression intérieure et par un joint torique. Selon les normes pour les robinets de bouteilles à air comprimé destinées aux pressions supérieures à 200 bar (DIN 477, feuille 5), les raccords de remplissage pour les pressions de 200 bar et de 300 bar sont distincts l'un de l'autre. Il n'est donc pas possible de faire des remplissages incorrects. **L'utilisation de pièces intermédiaires est interdite!**

Le robinet de remplissage dispose d'un mécanisme de décharge intégré permettant de retirer les bouteilles remplies sans aucun risque. Pour cette raison, veiller à **fermer d'abord le robinet de la bouteille et ensuite le robinet de remplissage.** Les bouteilles à air comprimé s'échauffent lors du remplissage sous l'effet de la recompression de l'air dans la bouteille. Laisser refroidir les bouteilles après les



avoir débranchées; la pression dans les bouteilles diminue. Il est alors possible de raccorder les bouteilles de nouveau pour les remplir à la pression nominale.

AVERTISSEMENT **Il faut observer strictement les chapîtres "Qualité d'air d'aspiration" et "Rinçage du groupe compresseur" pour respecter les valeurs limites de CO_2 dans des bouteilles d'air respirable.**

Qualité d'air d'aspiration

Lors de vérifications de routine il arrive de temps en temps que les bouteilles à air respirable examinées contiennent une part trop élevée de CO_2. La raison en est souvent que l'air comprimé provient de locaux où se trouvent des personnes en permanence. Si le local est mal aéré, la quantité du CO_2 se trouvant dans l'air ambiant peut augmenter rapidement à cause de la respiration des personnes. Des valeurs du CO_2 de 1000 à 5000 ppmv aux lieux de travail ne sont pas inhabituelles (la valeur max. autorisée de la concentration de CO_2 sur le lieu de travail s'élève à 5000 ppmv). La fumée de cigarette augmente davantage cette valeur, chaque cigarette dégageant env. 2 g de CO_2 (= env. 2000 ppmv). Ces quantités s'ajoutent à la teneur de base de l'air (env. 400 ppmv) plus l'élévation du CO_2 causée par le remplissage et le pic de CO_2 lors du démarrage (voir paragraphe suivant). **Pour les raisons mentionnées ci-dessus et pour votre propre sécurité, il est interdit de remplir des bouteilles d'air respirable provenant de locaux qui sont utilisés pour le travail.**

Rinçage du groupe compresseur

La part du CO_2 dans l'atmosphère représente 350 - 400 ppm_V. Le tamis moléculaire utilisé pour le séchage de l'air est également susceptible d'absorber du CO_2 et de l'accumuler dans la cartouche filtrante. Après l'arrêt du groupe compresseur, le CO_2 absorbé peut être libéré en raison de la chute de la pression partielle. Ce CO_2 une fois libre s'échappera de la cartouche lorsque le groupe compresseur sera remis en marche. Pour éviter que ce CO_2 soit comprimé dans les bouteilles lors d'un remplissage ultérieur, il est recommandé de **"rincer"** le groupe compresseur **avant de raccorder** et de remplir des bouteilles: ouvrir pour cela un robinet de remplissage pendant 1 à 2 minutes pour éliminer le CO_2.

Raccordement des bouteilles à air comprimé

- Raccorder la bouteille au raccord de bouteille, voir Abb. 7.

Ne jamais raccorder aux raccords de 300 bar des bouteilles qui ne sont pas admises pour cette pression (observer la marque sur le goulot).

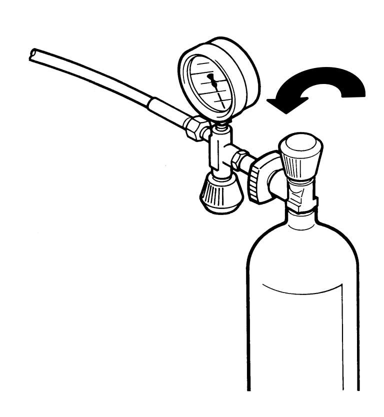


Abb. 7 Raccordement de la bouteille

- Les bouteilles à air comprimé pourvues d'un raccord international peuvent être raccordées au raccord allemand à l'aide du raccord de bouteille no. de commande 79375, voir Abb. 8.

Le raccord international (raccord en forme d'étrier) n'est pas admis en Allemagne! De plus, il n'est pas admis pour des pressions nominales supérieures à 200 bar. Ce raccord ne peut pas être appliqué sur les modèles de la série à 300 bar pour des raisons de construction.

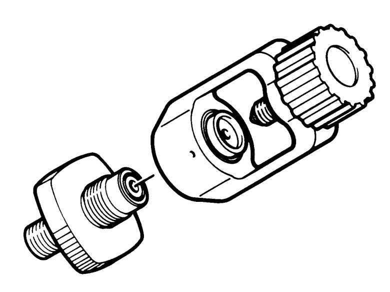


Abb. 8 Raccord international

Remplissage des bouteilles à air comprimé

- Ouvrier le robinet de remplissage (1, Abb. 9).
- Ouvrir le robinet de bouteille (2) - la bouteille à air comprimé sera alors remplie. Lors du remplissage, éliminer régulièrement les eaux condensées ou s'assurer que la purge automatique des condensats fonctionne correctement.



Il ne faut pas interrompre le remplissage pendant plus de 10 minutes afin d'éviter une quantité trop élevée de CO_2 dans l'air comprimé.

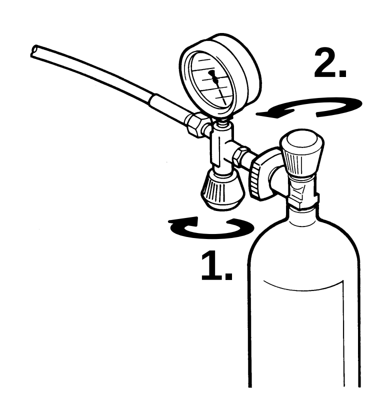


Abb. 9 Remplissage de la bouteille

Désaccouplement des bouteilles à air comprimé

- Dès que la pression finale est atteinte, fermer **d'abord le robinet de bouteille, ensuite le robinet de remplissage**.
- Enlever la bouteille, voir Abb. 10.

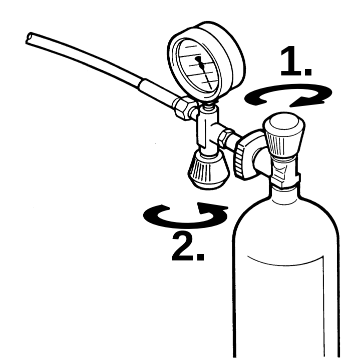


Abb. 10 Désaccouplement de la bouteille

DISPOSITIF SELECTEUR PN300/PN200 (OPTIONNEL)

DESCRIPTION

(Abb. 11) Ce dispositif permet le remplissage de bouteilles de 200 bar par un groupe de 300 bar. La soupape de sûreté B et le dispositif de remplissage PN 200 bar sont réliés en ouvrant un dispositif sélecteur A et les bouteilles réliées peuvent être remplies à une pression de 200 bar, comme décrit au paragraphe “Remplissage des bouteilles à air comprimé”.



Dépressuriser le compresseur avant d'ouvrir le robinet -A- pour éviter d'endommager le dispositif sélecteur

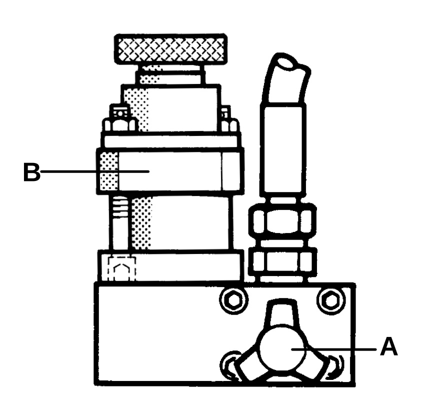


Abb. 11 Dispositif sélecteur

MISE HORS SERVICE

Groupes avec un moteur électrique

- **Courant triphasé:** le moteur est arrêté manuellement à l'aide de l'interrupteur (1) ou automatiquement à l'aide d'un disjoncteur thermique. Sur les groupes équipés d'un pressostat final, le groupe est arrêté à l'aide d'un déclencheur à minimum de tension.



Abb. 12 Disjoncteur-protecteur

Groupes avec moteur à essence

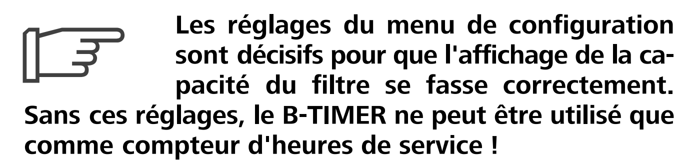
- Arrêter le moteur à essence à l'aide de l'interrupteur d'arrêt, fermer le robinet de carburant.
- Dépressuriser le groupe compresseur jusqu'à 80 bar à l'aide du robinet de remplissage. Le dépressuriser ensuite entièrement à l'aide des robinets de purge des condensats pour éliminer ainsi l'humidité résiduelle dans les séparateurs. Refermer ensuite les robinets de purge et de remplissage pour éviter que l'humidité entre dans la tuyauterie.
- Vérifier le niveau d'huile du compresseur et rajouter de l'huile s'il est nécessaire. Vérifier de plus s'il faut faire des travaux d'entretien en raison du nombre d'heures de service, voir chapitre 4.3.



B-TIMER (option)

Introduction

Avant utilisation du B-TIMER, lisez cette notice d'emploi avec attention. (Valable pour les appareils de version 300.301.811 et supérieure).



Les réglages du menu de configuration sont décisifs pour que l'affichage de la capacité du filtre se fasse correctement. Sans ces réglages, le B-TIMER ne peut être utilisé que comme compteur d'heures de service !

Assurez-vous que la soupape de maintien de pression du compresseur est réglées sur 150 bar (réglage d'usine, voir le chapitre 4.4.5.) et qu'elle fonctionne correctement. Si tel n'est pas le cas, la capacité du filtre n'est pas affichée correctement et la reconnaissance de fonctionnement, entre autres, ne fonctionne pas comme il se doit.

Assurez-vous que tous les compteurs de maintenance (a+b+c) ont été réinitialisés juste avant la livraison. (Dans le cas contraire, le B-TIMER signale des intervalles de maintenance erronés, car la prise en compte des temps de stockage n'est pas active.) Si aucune réinitialisation n'a eu lieu, vous devez l'effectuer obligatoirement. Voir à ce sujet le chapitre *« Réinitialisation ».*



Abb. 13 B-Timer

1 Symbole de clé (maintenance échue)
2 Symbole de lettre (type de maintenance)
3 Symbole de pile
4 Affichage de saturation de la cartouche
5 Heures de service ou numéro de cartouche
6 Bouton de sélection
7 Bouton de saisie

Description

Le **B-TIMER** (Abb. 13) est un mini-ordinateur à activation automatique comptant les heures de service du compresseur et déterminant la durée de vie de la cartouche de filtre à partir du temps, température, type de cartouche et quantité délivrée du compresseur. Il affiche les heures de service, la durée de vie de la cartouche et les travaux de maintenance échus sur le compresseur. Le **B-TIMER** ne nécessite ni une alimentation externe en électricité, ni une connexion au système d'air comprimé. Il est monté sur le carter du filtre à surveiller à l'aide d'un collier. Il s'agit d'un appareil parfait pour la surveillance de tous les compresseurs mobiles de BAUER, spécialement pour les appareils des sports de plongée à entraînement à essence ou diesel. Pour ce faire, le B-TIMER peut facilement être monté sur toutes les installations.

Utilisation conforme

Cet appareil sert exclusivement comme affichage de l'état de fonctionnement et ne décharge pas l'utilisateur de la surveillance supplémentaire et de la mesure de la qualité de l'air respirable du système de filtre selon les normes nationales (par exemple EN 12021). Avec le **B-TIMER** ceci n'est ***pas*** possible.

Le **B-TIMER** ne doit être utilisé qu'avec des compresseurs **BAUER**, des systèmes de préparation **BAUER** et des cartouches de filtres d'origine **BAUER**. Il n'est prévu et autorisé que pour les systèmes de filtre **BAUER** P21, P31 et P41. Les numéros de cartouche correspondants sont enregistrés dans le logiciel. Toute utilisation divergente est considérée comme incorrecte. Les dommages en résultant sont exclus des risques, de la garantie et de la responsabilité du fabricant/fournisseur.

Respectez les **limites d'utilisation** de l'appareil :

température d'utilisation 0 ° C jusqu'à +50 °C,
température de stockage -20 °C jusqu'à +70 °C
indice de protection IP65 (protection de contact, étanche à la poussière, protection contre les projections d'eau)
vibration ± 3g en fonctionnement
max. 95% d'humidité de l'air ; sans condensation

Mode de fonctionnement

L'affichage **B-TIMER** affiche les fonctions suivantes :

- Heures de service du poste de compresseur. Un h clignotant affiche un fonctionnement du compresseur reconnu (retardé de 5 min).
- Durée d'utilisation des cartouches en % par 4 segments dans le symbole de cartouche de filtre.
- Dernier segment clignotant et passage du nombre d'heures de service au numéro de commande de cartouche lorsque la capacité restante atteint ou passe en-dessous de 20 % de la durée de vie totale.
- Affichage des travaux de maintenance échus sur le poste de compression avec symboles de lettres et heures de service.
  A = 500 heures ou 1 an
  B = 1 000 heures ou 2 ans
  C = 2 000 heures ou 4 ans
- Un symbole de pile affiche que la pile lithium est déchargée et qu'elle doit être remplacée. ***Toutes les données sont stockées et ne sont pas perdues lors de l'échange de la pile !***

Le **B-TIMER** est commandé avec les touches de saisie et de sélection.

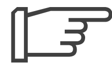
Affichage d'erreur

En cas d'erreur du capteur de température dans l'appareil, « Error 1 » ou « Error 2 » apparaît sur l'affichage (Abb. 14). Dans ce cas, ne pas continuer à utiliser le B-TIMER. Envoyer l'appareil à l'atelier ou au représentant le plus proche pour qu'il soit remis en état.

Échange de pile

La pile (1, Abb. 15) est enfoncée dans le logement de pile. Pour la remplacer, retirez le connecteur (2) et retirez la pile du compartiment. Utilisez obligatoirement le même type de pile (n° de commande BAUER 82743).

Service



Lors de la mise en service du compresseur, le B-TIMER s'allume seul ! Le fonctionnement du compresseur est affiché par le symbole « h » clignotant.

Afin de mettre en marche le B-TIMER sans fonctionnement du compresseur, appuyez sur un des boutons sur l'affichage : le menu principal est affiché. (Abb. 16).



Si aucun bouton n'est enfoncé au bout d'une minute, l'affichage retourne toujours au menu principal. Au bout de 2 minutes, le B-TIMER s'éteint si aucun fonctionnement de compresseur n'est reconnu.

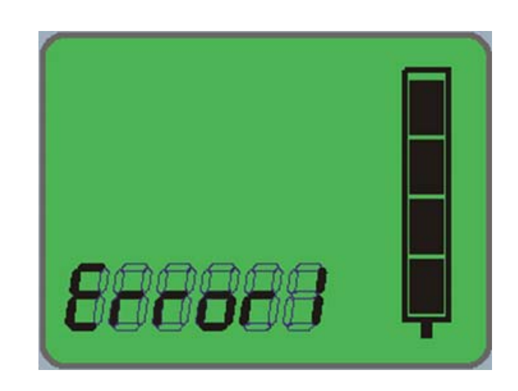


Abb. 14



Abb. 15 Pile

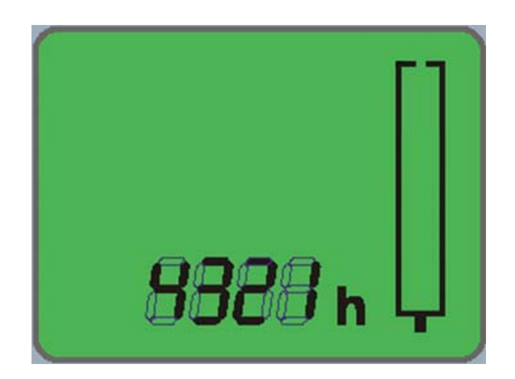


Abb. 16

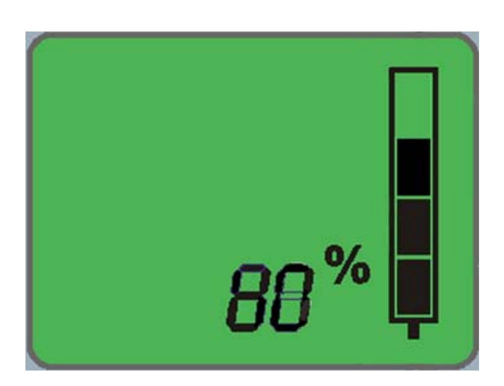
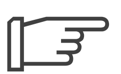


Abb. 17



Affichage des fonctions



Pour afficher la fonction souhaitée, appuyez sur le bouton de sélection (↑).

Appuyez sur le bouton ↑. La capacité restante du filtre est affichée (Abb. 17).

Appuyez sur le bouton ↑. Les heures de service jusqu'à l'intervalle de service A (500 heures ou annuellement) sont affichées (Abb. 18).

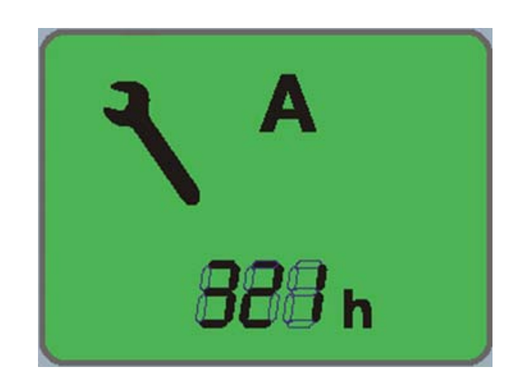


Abb. 18

Appuyez sur le bouton ↑. Les heures de service jusqu'à l'intervalle de service B (1 000 heures ou tous les deux ans) sont affichées (Abb. 19).

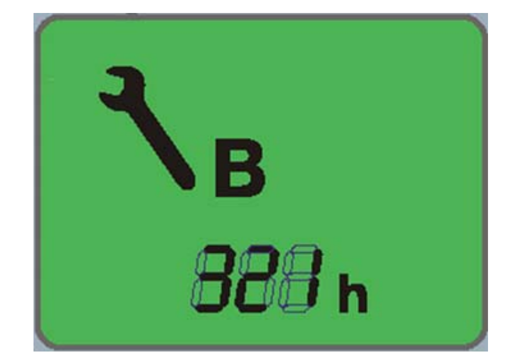


Abb. 19

Appuyez sur le bouton ↑. Les heures de service jusqu'à l'intervalle de service B (2 000 heures ou tous les quatre ans) sont affichées (Abb. 20).

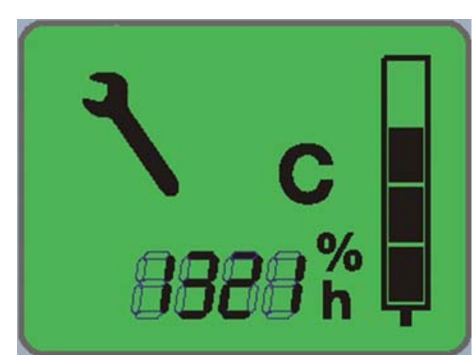
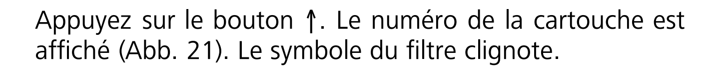


Abb. 20

Appuyez sur le bouton ↑. Le numéro de la cartouche est affiché (Abb. 21). Le symbole du filtre clignote.



Appuyez sur le bouton ↑. L'affichage revient au menu principal.

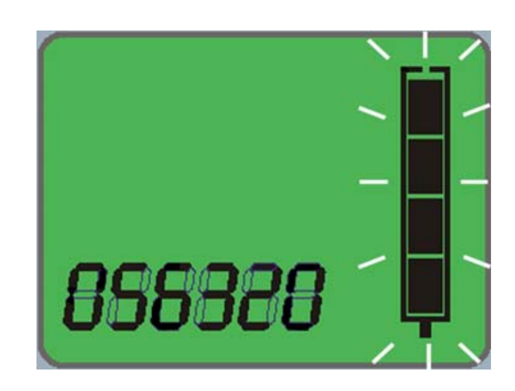


Abb. 21

Réinitialisation



La capacité du filtre ne doit être réinitialisée qu'une fois la cartouche remplacée !

Pour réinitialiser la capacité du filtre ou l'intervalle de maintenance A, B et C; appuyez plus de 5 secondes sur le bouton ↲ lors qu'apparaît l'affichage correspondant (Abb. 22).



Abb. 22

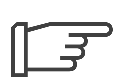




Configuration

Pour arriver dans le menu de configuration des diverses fonctions du **B-TIMER**, appuyez simultanément pendant plus de 5 secondes sur les boutons ↑ et ↲ de l'affichage du numéro de cartouche (Abb. 21). Le symbole de filtre commence à clignoter (Abb. 23) et affiche ainsi le mode de configuration.

Sous la **configuration A** on peut régler le numéro de cartouche de filtre utilisée. Pour modifier le numéro d'article, appuyez sur le bouton ↲ pendant plus de 3 secondes. Le numéro commence à clignoter. Avec le bouton ↑ réglez le numéro de votre choix. Validez avec le bouton ↲ .



Les numéros d'article commençant par 999 doivent être spécialement réglés.

Appuyez ensuite sur le bouton ↲ pendant 3 secondes, puis choisissez 999000 avec ↑. Le dernier 0 commence à clignoter. Réglez le chiffre correspondant avec ↑ et validez avec ↲. Le second zéro commence alors à clignoter. Réglez le chiffre comme décrit, puis passez au troisième chiffre.

En appuyant sur le bouton ↑, l'affichage passe à la **configuration B** (réglage des quantités délivrées)Le symbole de filtre commence à clignoter Abb. 24. Vous pouvez voir la quantité délivrée (en l/min.) dans la notice d'utilisation du compresseur. Pour modier le réglage appuyez sur le bouton ↲ pendant 3 secondes, le premier chiffre commence à clignoter. Avec le bouton ↑ réglez le numéro de votre choix. Validez avec le bouton ↲ et continuez jusqu'à ce que les trois chiffres soient correctement réglés.

En appuyant à nouveau sur le bouton ↑, l'affichage passe à la **configuration C** (réglage de la pression de fonctionnement). Le symbole de filtre commence à clignoter (Abb. 25).

Pour modifier la pression de fonctionnement, appuyez pendant plus de 3 secondes sur le bouton ↲ . Appuyez sur le bouton ↑ pour saisir la nouvelle pression de fonctionnement. (Possibilité de sélection : 200 bar, 300 bar ou 200/300 bar). Appuyez sur le bouton ↲ pour valider le nouveau réglage.



Après avoir saisi les réglages de configuration et mis la nouvelle cartouche de filtre en place, il faut obligatoirement réinitialiser la capacité de filtre. Voir « *Réinitialisation* » en haut.

Si vous appuyez à nouveau sur le bouton ↑, l'affichage passe au **menu de réglage des heures de service**. Appuyez sur le bouton ↲ pendant 2 secondes. Le dernier chiffre clignote. Avec le bouton ↑ réglez le chiffre comme vous le désirez, appuyez sur le bouton ↲ etc. jusqu'à ce que vous ayez réglé tous les chiffres. Si vous appuyez deux fois sur le bouton ↑, vous revenez au menu principal. Si vous appuyez sur le bouton ↑ et sur le bouton ↲ (2 secondes) vous pourrez répéter le processus de réglage, si nécessaire.

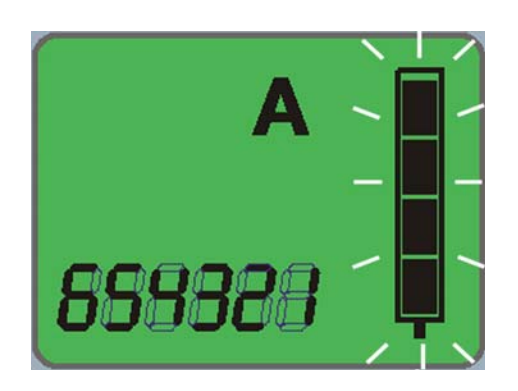


Abb. 23

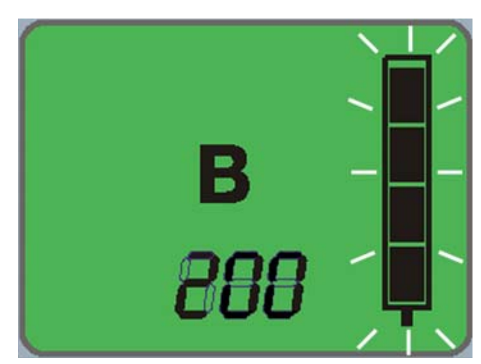


Abb. 24

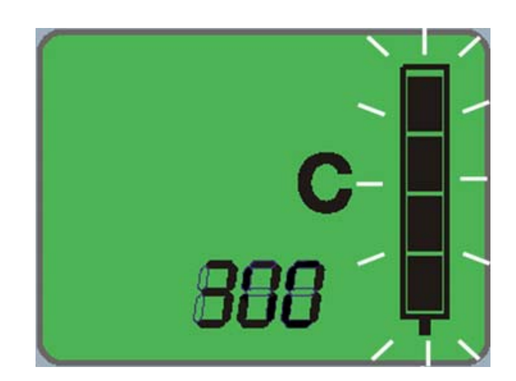


Abb. 25



4. ENTRETIEN

4.1. PREUVE D'ENTRETIEN

Nous vous recommandons de noter tous les travaux d'entretien avec date dans le carnet d'entretien livré avec le compresseur. Vous évitez ainsi des réparations chères dues à des travaux d'entretien oubliés. En cas de garantie, vous pouvez prouver avoir effectué ces travaux et démontrer que les dommages ne résultent pas d'un entretien insuffisant. Voir également l'alinéa 23 de nos Conditions d'Affaires Générales.

4.2. INSTRUCTIONS D'ENTRETIEN



Arrêter et dépressuriser le groupe compresseur avant d'effectuer des travaux d'entretien.



Ne jamais souder ou braser des conduites de pression.


Vérifier de temps en temps l'étanchéité totale du groupe compresseur. Pour cela, étaler de l'eau savonneuse à l'aide d'un pinceau sur toute la robinetterie et sur tous les raccords. Eliminer les fuites.


N'utiliser que les pièces de rechange originales pour les travaux d'entretien ou de reparation.


Jeter la cartouche usée selon la règlementation en vigueur!


Remplacer la cartouche de longue durée TRIPLEX selon le chapitre 4.4.4.!


Faire l'entretien du moteur d'entraînement selon les instructions du fabricant.

4.3. PERIODICITES

Le calendrier d'entretien se trouve dans le carnet d'entretien fourni avec le compresseur.

4.4. TRAVAUX D'ENTRETIEN

Pour des raisons de compréhension ce chapitre contient une brève explication de fonctionnement à coté des travaux d'entretien.

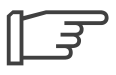
4.4.1. LUBRIFICATION

TYPE D'HUILE

Il est primordial d'utiliser une huile appropriée pour l'entretien intérieur du compresseur. En fonction de l'emploi du compresseur, l'huile utilisée doit correspondre aux exigences suivantes:

- faible teneur en résidus
- faible calaminage des soupapes
- bon anticorrosif
- émulsion des eaux condensées dans le carter
- bonne aptitude physiologique et toxicologique.

En raison de la charge thermique, il est indispensable de n'employer que des huiles de haute qualité. Pour garantir un fonctionnement optimal, n'employer que les huiles que nous avons testées et approuvées. Vous trouverez leurs références dans notre liste de lubrifiants.


Liste actuelle voir chapitre 8. Demandez régulièrement cette liste auprès du service après-vente de BAUER.

Pour le service dans des conditions difficiles comme par exemple un service continu ou des températures ambiantes élevées, nous vous recommandons de n'utiliser que les huiles spéciales **BAUER** selon la liste de lubrifiants. Ces huiles ont été testées dans nos compresseurs et ont fait preuve d'excellentes qualités à des températures ambiantes de +5 °C à +45 °C. Une température ambiante inférieure aux indications ci-dessus nécesssite un pré-chauffage du groupe compresseur à +5 °C.

Pour le service dans des conditions moins difficiles, le service intermittent ou avec periodes d'arrêt plus longues nous vous recommandons l'utilisation des huiles minérales pour compresseurs haute pression. Ces huiles se prêtent à l'utilisation à des températures ambiantes de +5°C à +35°C. Une température ambiante inférieure aux indications ci-dessus nécessite un pré-chauffage du carter à +5°C.

CONTRÔLES DU NIVEAU D'HUILE

Vérifier le niveau d'huile à l'aide de la jauge chaque jour avant la mise en service du groupe compresseur. Veiller à ce que le compresseur soit à l'horizontale. Le niveau d'huile doit se situer entre les deux marques de la jauge, voir Abb. 26. Pour une mesure correcte, plonger complètement la jauge.


Le niveau d'huile ne doit pas descendre en dessous de la marque minimale et ne pas depasser la marque maximale: la saturation du compresseur entraînerait le calaminage des clapets.

VIDANGES D'HUILE

Huiles minérales	Toutes les **1000** heures de service ou au moins une fois par an
Huiles synthétiques	Toutes les **2000** heures de service ou au moins une fois tous les 2 ans

CAPACITE D'HUILE

Junior II	environ **360 ml**

QUANTITES D'EMBALLAGE

Les huiles spéciales BAUER sont livrables en quantités différentes, voir la liste de lubrifiants dans chap. 8.

VIDANGE D'HUILE

- Faire la vidange lorsque le compresseur est à la température de service.
- Retirer la jauge
- Enlever le bouchon de vidange se trouvant sous le carter à l'aide d'une clé plate (17 mm) et laisser couler l'huile dans un bac de récupération. Remettre le bouchon de fermeture. Le Joint est intégré et peut être utilisé plusieurs fois.
- Remplir d'huile neuve jusqu'a la marque supérieure de la jauge. Attendre quelques minutes après le remplissage avant de remettre le compresseur en marche.

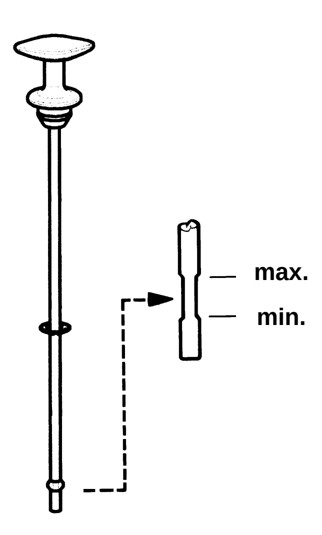


Abb. 26 Marques de la jauge d'huile

CHANGEMENT DU TYPE D'HUILE



Veuillez observer les conseils suivants pour ne pas endommager le groupe compresseur en remplaçant une huile par une autre.

- Vidanger l'huile lorsqu'elle est encore bien chaude.
- Vérifier s'il n'y a pas de dépôts sur les clapets, les refroidisseurs, les séparateurs et les épurateurs ainsi que dans tous les tuyaux.

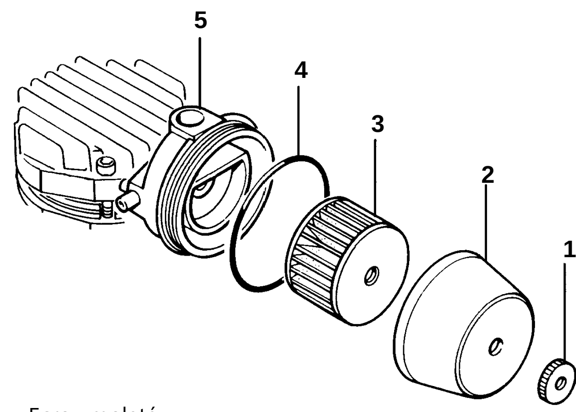
S'il y a des dépôts, procéder de la manière suivante:

- Enlever les depôts se trouvant sur les clapets, les refroidisseurs, les séparateurs et épurateurs ainsi que dans tous les tuyaux, ou les remplacer.
- Verser de l'huile neuve dans le bloc compresseur.
- Après environ 100 heures de service, contrôler la qualité de l'huile; si l'huile est usée, refaire une vidange.
- Utiliser la même huile lors des remplissages suivants.

4.4.2. FILTRE D'ASPIRATION

DESCRIPTION

Le filtre d'aspiration est un filtre à sec micronic (Abb. 27).



1 Ecrou moleté
2 Chapeau en plastique
3 Elément filtrant
4 Joint torique
5 Ouverture pour le tuyau d'aspiration télescopique

Abb. 27 Filtre d'aspiration

ENTRETIEN

Faire l'entretien du filtre d'aspiration régulièrement suivant les périodicités du carnet d'entretien.

- Enlever l'écrou moleté (1) et le chapeau en plastique (2). Sortir l'élément filtrant (3).
- Nettoyer l'intérieur du filtre avec un chiffon propre. Faire attention à ce que la poussière n'entre pas dans la conduite d'aspiration.
- Remplacer le joint torique (4) si nécessaire.
- Remplacer l'élément filtrant.

TUYAU D'ASPIRATION TELESCOPIQUE

Le tuyau d'aspiration télescopique est inséré dans le logement (5). Tous les groupes compresseurs entraînés par un moteur à essence sont équipés de série d'un tuyau d'aspiration télescopique. Nous vous en recommandons également l'usage pour les groupes équipés d'un moteur électrique.



4.4.3. SEPARATEUR INTERMEDIAIRE

DESCRIPTION

Un séparateur intermédiaire est monté après le 2e étage du bloc compresseur. Ce séparateur sert à séparer les condensats résultant du refroidissement de l'air comprimé. La séparation des parties liquides d'huile et d'eau s'effectue par action centrifuge à l'aide d'une plaque de turbulence.

ENTRETIEN

Le bon fonctionnement du dernier étage dépend essentiellement de l'entretien du séparateur intermédiaire.

Eliminer régulièrement les condensats du séparateur en ouvrant lentement le robinet de purge des condensats (1, Abb. 28)



Abb. 28 Robinets de purge des condensats

4.4.4. SYSTEME DE FILTRATION P21

UTILISATION ET DESCRIPTION SOMMAIRE

A la sortie du dernier étage du bloc compresseur, l'air comprimé est refroidi, dans le refroidisseur final, à environ 10 - 15°C au-dessus de la température ambiante, enfin il entre dans le système de filtration **P21** avec cartouche longue durée **TRIPLEX** (Abb. 29). Le système de filtration se compose d'un séparateur et d'une cartouche. Les parties liquides d'eau et d'huile sont séparées de manière sûre dans le séparateur à l'aide d'un tube gicleur.

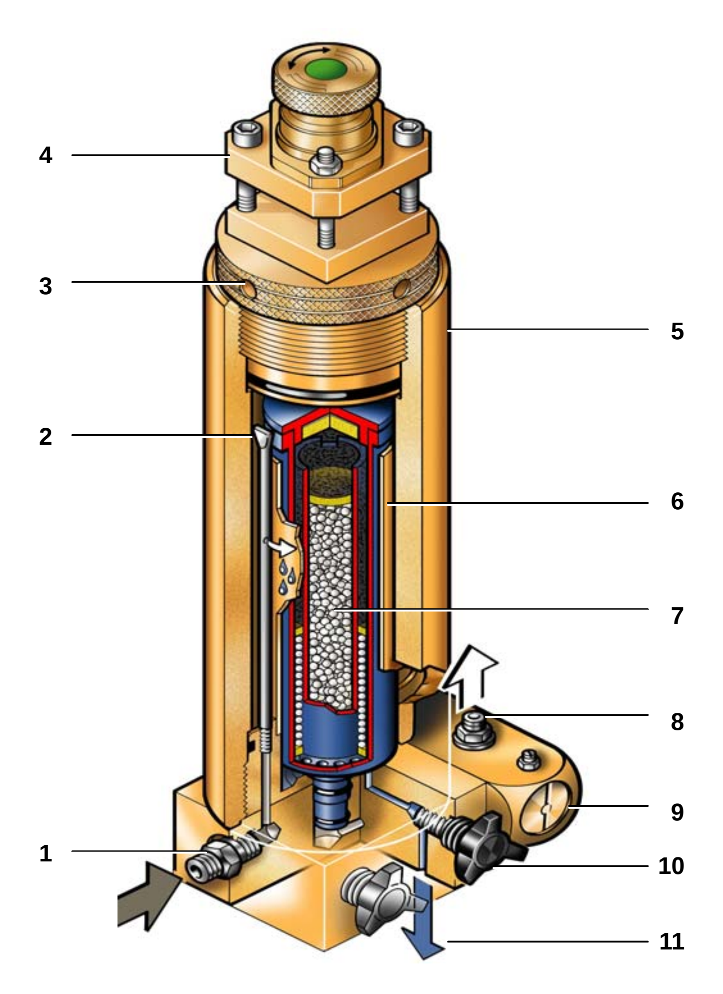


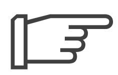
Abb. 29 Système de filtration P21

1 Entrée de filtre
2 Tube gicleur
3 Ecrou moleté
4 Soupape de sûreté de pression finale
5 Corps de filtre
6 Chambre du séparateur
7 Cartouche
8 Sortie de filtre
9 Clapet de maintien de pression
10 Robinet de purge des condensats
11 Sortie de condensat

L'air pénètre ensuite dans la cartouche longue durée **TRIPLEX** qui élimine les vapeurs résiduelles d'eau et d'huile de l'air. La qualité de l'air respirable produit correspond à la norme DIN EN 12021.

SECURITE DE CARTOUCHE

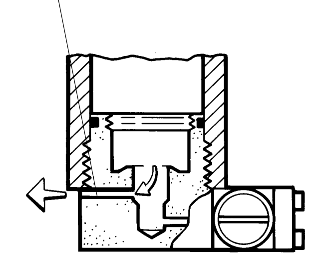
Afin d'éviter la mise en service par inadvertance de l'épurateur non équipé de sa cartouche, le système de filtration P21 est pourvu d'un perçage de mise à air libre dans le fond de filtre (Abb. 30), le fond du filtre n'est étanche que si une cartouche est présente.



Sans cartouche, la pression ne s'établit pas!

En l'absence de cartouche, le perçage n'ést pas obturé. La chambre est mise à l'air libre, empêchant celle-ci de monter en pression. Il est donc impossible de remplir des bouteilles avec de l'air non filtré.

Le perçage de mise à air libre est également utilisé pour vérifier les joints toriques montés sur l'embout inférieur de la cartouche. Au cas où de l'air sortirait par la mise à air libre, cartouche montée, cela signifierait que les joints toriques ou l'embout de cartouche sont défectueux ou ont été endommagés au montage.



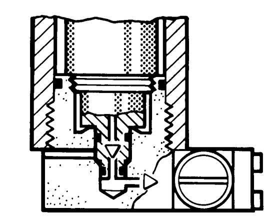


Abb. 30 Sécurité de cartouche

Retirer la cartouche et la vérifier. Au besoin, changer les joints toriques ou la cartouche.

DUREE DE VIE DU FILTRE



Le système de filtration subit des efforts dynamiques. Il a été conçu de manière à supporter un nombre maximum de cycles, résultant de la chute de pression lors de la purge des condensats. (1 cycle, cela veut dire une purge des condensats = un établissement et une diminution de pression.) Il faut soumettre le corps de filtre à une inspection interne par un expert au plus tard lorsque 1/4 des cycles de charge fixés a été atteinte. L'utilisateur est responsable de l'organisation de l'inspection. Une fois le nombre maximum de cycles atteint, il faut remplacer le filtre central afin d'éviter le danger d'explosion du corps de filtre causé par la fatigue du métal.

Le nombre de cycles maximal admissible pour le filtre central P21 est de **4.000** pour un fonctionnement à une pression de 330 bar. A une pression de 225 bar, le nombre de cycles maximal admissible est de **35.000.**

Afin de ne pas dépasser le nombre de cycles maximal admissible, il faut noter le nombre d'heures de service dans le carnet der service. A condition qu'il y ait un maximum de 4 cycles par heure (purge des condensats chaque 15 minutes) le nombre d'heures de service maximal admissible est de **1.000 pour les groupes de 330 bar et 8.750 pour les groupes de 225 bar.**

INSTRUCTIONS GENERALES POUR L'ENTRETIEN DES FILTRES

- **Ne procéder** à l'entretien du système qu'une fois celui-ci dépressurisé.
- **Noter** le nombre de réservoirs remplis ou d'heures de service afin de respecter les périodicités de l'entretien.
- **Remplacer** la cartouche filtrante avant la remise en marche du compresseur si celui-ci était mis hors service depuis plus de 3 mois.
- **Laisser** la cartouche dans le filtre même lors d'une mise hors service.
- **Laisser fermés** tous les robinets de purge des condensats et d'arrêt. Maintenir une pression de 50 à 80 bar dans le groupe compresseur pour éviter que l'humidité extérieure ne pénètre dans les conduites du compresseur.
- **Le séparateur** d'huile et d'eau avec tube gicleur ne nécessite pas d'entretien.

ELIMINATION DES CONDENSATS

Eliminer régulièrement les condensats du séparateur et de la chambre de cartouche en ouvrant lentement les robinets de purge des condensats (2 et 3, Abb. 28)

- avant chaque remplacement de cartouche
- avant chaque remplissage
- pendant le remplissage toutes les 15 minutes.

Lentement ouvrir d'abord le robinet de gauche, puis celui de droite d'environ 1/3 de tour jusqu'a ce que ne sortentplus de condensats. Les robinets se referment d'eux-même à l'aide d'un ressort. Ci-besoin resserrer à la main jusqu'à fermeture complète.

ENTRETIEN DU ROBINET DE REMPLISSAGE

Un filtre en métal fritté est monté dans le corps du robinet de remplissage pour protéger le dispositif de remplissage des impuretés.

Démonter et nettoyer le filtre fritté comme suit. Le changer s'il est très sale (voir intervalles d'entretien, chapitre 4.3.):

- Dévisser le manomètre du corps de robinet de remplissage.
- Enlever le filtre fritté à l'aide d'un tourne−vis.
- Laver le filtre fritté dans de l'eau savonneuse chaude pour le dégraisser et le nettoyer avec de l'air sous−pression.
- Revisser le filtre fritté.
- Etouper le mamomètre avec ruban PTFE ou Loctite 243 et le visser jusqu'à la position désirée.

CARTOUCHES

Neuves, les cartouches de filtre sont emballées sous-vide et peuvent être gardées en stock deux ans (voir date de conservation sur la cartouche). Si l'emballage sous-vide est



endommagé, il ne protège plus suffisamment la cartouche contre les influences de l'environement. Consulter le fournisseur si l'emballage est défectueux.

Changez à temps les cartouches de filtre usées pour ne pas nuire à la santé ou endommager l'unité.

Ne jamais remplir soi-même des cartouches usées! Le matériel filtrant a été spécialement composé par **BAUER-KOMPRESSOREN** pour chaque cas d'utilisation.

Observer les règles d'hygiène lors du changement du filtre.

DUREE DE VIE DES CARTOUCHES

Le poids neuf moyen (sans emballage) et l'augmentation de poids due à la saturation sont indiqués sur la cartouche de filtre. On peut contrôler l'augmentation de poids à l'aide d'une balance appropriée. Il se peut que des écarts minimes par rapport aux données indiquées soient constatés en raison des tolérances admises lors de la production.

Le nombre d'heures de service ou bien le nombre de remplissages possible de bouteilles par cartouche de filtre se calcule à l'aide des tableaux pages 24 et 25 (considérer également la température ambiante et la cartouche utilisée).

Les valeurs indiquant la durée de vie des cartouches contenues dans les tableaux se basent sur des conditions de service constantes et définies. Les tolérances lors du remplissage des cartouches et les températures de service différentes peuvent entraînées des écarts importants par rapport aux données indiquées (ce ne sont que des points de repère pour l'utilisateur).

La cartouche 057679 est la cartouche Triplex normale pour les unités électriques.

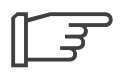
Poids de remplissage: 191 g; augmentation de poids: 14 g.

Par exemple: on peut remplir environ 36 - 45 bouteilles de 10 l avec une cartouche Triplex à une température ambiante de 20°C, ce qui correspond à 12 - 15 heures de service du compresseur à une pression de remplissage de 200 bar.

Pour les compresseurs à essence, n'utiliser que la cartouche de séchage, d'élimination d'huile et de CO**, No. de cde 059183** La durée de vie de la cartouche est sensiblement inférieure à celle de la cartouche standard en raison du remplissage moins important du tamis moléculaire.

Poids de remplissage: 217 g; augmentation de poids: 12 g.

Par exemple: on peut remplir environ 31 - 38 bouteilles de 10 l avec cette cartouche à une température ambiante de 20 °C, ce qui correspond à 10 - 13 heures de service du compresseur à une pression de remplissage de 200 bar.



La durée de vie plus élevée des cartouches à une pression de remplissage de 300 bar est compensée par le volume d'air plus important par bouteille, si bien-que le nombre possible de remplissage de bouteilles reste le même quelque soit la pression.

REMPLACEMENT DES CARTOUCHES



Pour des raisons de sécurité n'utiliser que les cartouches filtrantes CO no. de commande 059183 sur les groupes compresseurs entraînés par un moteur à essence. Sur les groupes compresseurs entraînés par un moteur électrique, utiliser soit les cartouches filtrantes CO no. de commande 059183 soit les cartouches filtrantes TRIPLEX no. de commande 057679.

Les groupes compresseurs entraînés par un moteur à essence sont livrés en série avec une cartouche filtrante CO no. de commande 059183. Les groupes compresseurs entraînés par un moteur électrique sont livrés en série avec une cartouche filtrante TRIPLEX no. de commande 057679. Lorsque vous remplacez un moteur électrique par un moteur à essence, remplacez aussi la cartouche filtrante no. de commande 057679 par la cartouche filtrante no. de commande 059183.

- Dépressuriser le système de filtration en ouvrant les robinets de purge des condensats.
- Dévisser l'écrou moleté (3, Abb. 29) sur le chapeau du filtre.
- Sortir la cartouche usée.
- Essuyer, l'intérieur du corps de filtre avec un chiffon propre. Vérifier s'il y a des dégâts causés par la corrosion. Changer tout pièce défectueuse.
- Lubrifie**r** le filetage et les joints toriques ainsi que le filetage de la cartouche avec très peu de vaseline blanche DAB9 no. de commande N19091 ou avec du WEICON WP 300 WHITE no. de commande N19752.
- Installer une cartouche neuve.
- Vissez, sans forcer, l'ecrou moleté jusqu'a sa butée.



Il faut jeter les cartouches saturées selon les réglementations fédérales et nationales en vigueur (en Allemagne: selon la fiche signalétique DIN, point 5.5, l'enlèvement surveillé des déchets).

1. Cartouche filtrante 057679: durée de vie [heures]		
Pression de remplissage p = 200 bar		Junior
Température ambiante tU [°C]	Température du séparateur final tAb [°C]	Débit Q [l/min]
		100 l./min.
10	20 - 24	26 - 21
15	25 - 29	20 - 16
20	30 - 34	15 - 12
25	35 - 39	11 - 9
30	40 - 44	9 - 7
35	45 - 49	7 - 6
40	50 - 54	5 - 5
Pression de remplissage p = 300 bar		Junior
Température ambiante tU [°C]	Température du séparateur final tAb [°C]	Débit Q [l/min]
		100 l./min.
10	20 - 24	39 - 31
15	25 - 29	29 - 24
20	30 - 34	22 - 18
25	35 - 39	17 - 14
30	40 - 44	13 - 11
35	45 - 49	10 - 9
40	50 - 54	8 - 7

Cartouche filtrante 057679: remplissages de bouteille [nombre]
Masse du tamis moléculaire mMS [g] = 68

Température ambiante tU [°C]	Température du sépara-teur final tAb [°C]	Humidité d'air saturée X [g/m³]	Quantité d'air purifié Va [m³] à une pression de [bar]		Nombre de remplissages de bouteille n et contenance des bouteilles		
			200	300	7 l	10 l	12 l
10	20 - 24	17,31 - 21,80	157 - 125	236 - 187	112 - 89	79 - 62	65 - 52
15	25 - 29	23,07 - 28,79	118 - 94	177 - 142	84 - 67	59 - 47	49 - 39
20	30 - 34	30,40 - 37,63	89 - 72	134 - 108	64 - 52	45 - 36	37 - 30
25	35 - 39	39,65 - 48,64	69 - 56	103 - 84	49 - 40	34 - 28	29 - 23
30	40 - 44	51,21 - 62,41	53 - 44	80 - 65	38 - 31	27 - 22	22 - 18
35	45 - 49	65,52 - 79,28	42 - 34	62 - 51	30 - 25	21 - 17	17 - 14
40	50 - 54	83,08 - 99,85	33 - 27	49 - 41	23 - 19	16 - 14	14 - 11

Volume de remplissage de bouteille VF [m³]		
Volume de la bouteille	à une pression p de [bar]	
l [ltr.]	200	300
7	1,4	2,1
10	2	3
12	2,4	3,6

Nombre de remplissages de bouteille n= Quantité d'air purifié / Contenance de la bouteille = Va / VF

Contenance de la bouteille: VF [m³] = p [bar] x l [l] / 1000 [l/m³]

Quantité d'air purifié: Va [m³] = 0,2 x mMS [g] / (X [g/m³] / p [bar]) = 0,2 x p [bar] x mMS [g] / X [g/m³]

Cartouche filtrante, durée de vie: tp [h] = Va [m³] / (Q [m³/min] x 60 [min/h])



2. Cartouche filtrante 059183: durée de vie [heures]		
Pression de remplissage p = 200 bar		Junior
Température ambiante tU [°C]	Température du séparateur final tAb [°C]	Débit Q [l/min]
		100 l./min.
10	20 - 24	22 - 18
15	25 - 29	17 - 13
20	30 - 34	13 - 10
25	35 - 39	10 - 8
30	40 - 44	8 - 6
35	45 - 49	6 - 5
40	50 - 54	5 - 4
Pression de remplissage p = 300 bar		Junior
Température ambiante tU [°C]	Température du séparateur final tAb [°C]	Débit Q [l/min]
		100 l./min.
10	20 - 24	34 - 27
15	25 - 29	25 - 20
20	30 - 34	19 - 15
25	35 - 39	15 - 12
30	40 - 44	11 - 9
35	45 - 49	9 - 7
40	50 - 54	7 - 6

Cartouche filtrante 059183: remplissages de bouteille [nombre]
Masse du tamis moléculaire mMS [g] = 58

Température ambiante tU [°C]	Température du sépara-teur final tAb [°C]	Humidité d'air saturée X [g/m^3]	Quantité d'air purifié Va [m^3] à une pression de [bar]		Nombre de remplissages de bouteille n et contenance des bouteilles		
			200	300	7 l	10 l	12 l
10	20 - 24	17,31 - 21,80	134 - 106	201 - 160	96 - 76	67 - 53	56 - 44
15	25 - 29	23,07 - 28,79	101 - 81	151 - 121	72 - 58	50 - 40	42 - 34
20	30 - 34	30,40 - 37,63	76 - 62	114 - 92	55 - 44	38 - 31	32 - 26
25	35 - 39	39,65 - 48,64	59 - 48	88 - 72	42 - 34	29 - 24	24 - 20
30	40 - 44	51,21 - 62,41	45 - 37	68 - 56	32 - 27	23 - 19	19 - 15
35	45 - 49	65,52 - 79,28	35 - 29	53 - 44	25 - 21	18 - 15	15 - 12
40	50 - 54	83,08 - 99,85	28 - 23	42 - 35	20 - 17	14 - 12	12 - 10

Volume de remplissage de bouteille VF [m^3]		
Volume de la bouteille	à une pression p de [bar]	
l [ltr.]	200	300
7	1,4	2,1
10	2	3
12	2,4	3,6

Nombre de remplissages de bouteille n= Quantité d'air purifié / Contenance de la bouteille = Va / VF

<u>Contenance de la bouteille</u>: VF [m^3] = p [bar] x l [l] / 1000 [l/m^3]

<u>Quantité d'air purifié</u>: Va [m^3] = 0,2 x mMS [g] / (X [g/m^3] / p [bar]) = 0,2 x p [bar] x mMS [g] / X [g/m^3]

<u>Cartouche filtrante, durée de vie</u>: tp [h] = Va [m^3] / (Q [m^3/min] x 60 [min/h])

4.4.5. CLAPET DE MAINTIEN DE PRESSION

DESCRIPTION

Un clapet de maintien de pression est installé à la sortie du filtre P21.

Dès le début de la compression, le clapet de maintien de pression fait monter la pression dans le filtre, ce qui permet une filtration constante et optimale et assure, de plus, un fonctionnement optimum du dernier étage.

Le clapet de maintien de pression est réglé à 150 ±10 bar.

ENTRETIEN

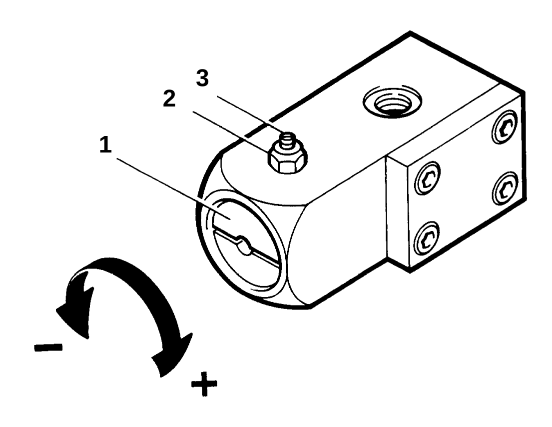
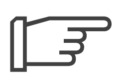


Abb. 31 Clapet de maintien de pression

Le clapet de maintien de pression (Abb. 31) est réglé en usine à la pression nécessaire et ne demande, en règle générale, aucun entretien ou réglage. En cas de dérèglement, la pression d'ouverture peut être réajustée. Pour cela, desserrer d'abord l'écrou (2) et la vis (3), tourner la vis de réglage (1) à l'aide d'un tournevis pour obtenir la pression correcte.



Tourner à droite augmente la pression.
Tourner à gauche diminue la pression.

4.4.6. SOUPAPES DE SURETE

DESCRIPTION

Les trois étages du bloc compresseur sont protégés par des soupapes de sûreté. Le réglage des soupapes de sûreté des pressions intermédiaires est effectué comme suit:

1er étage	**9 bar**
2e étage	**80 bar**

La soupape de sûreté du dernier étage est réglée à la pression finale convenue lors de la commande, voir les Caractéristiques Techniques, chapitre 1. Cependant la pression finale ne doit pas dépasser les valeurs suivantes: **225 bar** pour tous modèles et **330 bar** pour les modèles -H et -HU. Toutes les soupapes sont plombées et réglées en usine à la pression correspondante. Si une soupape de sûreté de pression intermédiaire répond et crache, un des clapets de l'étage suivant ne se ferme pas. L'origine de la panne provient en général du clapet d'aspiration de l'étage suivant. Voir également chapitre 4.4.8.

ENTRETIEN

Contrôle de la soupape de sûreté de pression finale

Contrôler régulierement le fonctionnement de la soupape de sûreté du dernier étage. A cette intention, il est possible de désaérer la soupape manuellement. Tourner le bouton moleté situé en haut de la soupape dans le sens des aiguilles d'une montre (Abb. 32). Attendre que la soupape crache. Pour ne pas endommager la soupape de sûreté lors de cet examen, nous vous recommandons de limiter la pression de décharge à une valeur équivalent à 80% de la pression finale.

Cet examen ne permet que de vérifier si la soupape fonctionne correctement.

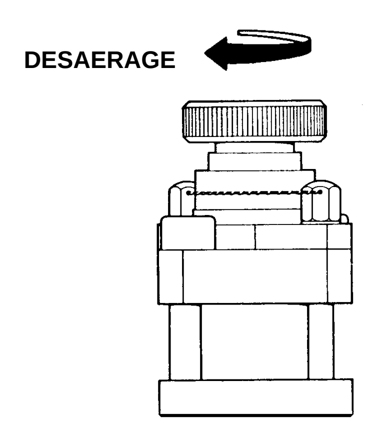


Abb. 32 Désaérage de la soupape de sûreté

Contrôle de la pression d'ouverture réelle

Contrôler le fonctionnement de la soupape de sûreté du dernier étage régulierement, voir chapitre 4.3. Après avoir fermé le robinet de sortie, mettre le groupe compresseur en marche, attendre que la pression finale s'établisse et que la soupape de sûreté de pression finale s'ouvre. Vérifier la pression de décharge de la soupape de sûreté à l'aide du manomètre correspondant.

4.4.7. MANOMETRE

DESCRIPTION

Le manomètre de pression finale est pourvu d'une marque rouge indiquant la pression de service maximale admissible.

ENTRETIEN

Nous vous recommandons de vérifier les manomètres de temps en temps. Dans cette intention, nous avons développé un manomètre de contrôle spécial, avec pièce intermédiaire, grâce auquel il est possible de révéler immédiatement des défauts dans l'indication. Pour plus de renseignements, appeler notre service après-vente.

De légères divergences pendant le service sont tout à fait normales. En cas de grandes divergences cependant, renvoyer le manomètre à l'usine pour le faire réparer ou réajuster.



Mar-
que

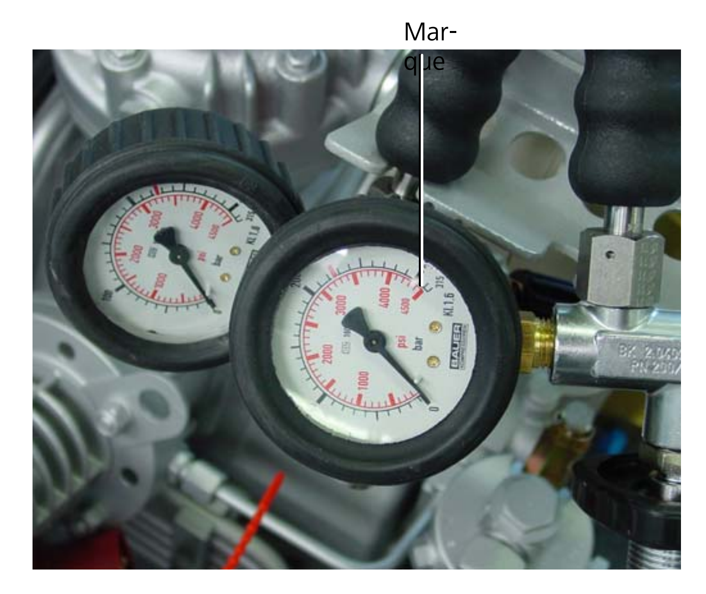


Abb. 33 Manomètre de pression finale

4.4.8. CLAPETS

DESCRIPTION

Les culasses des différents étages forment les parties supérieures des cylindres. Dans les culasses, les clapets d'aspiration et de refoulement sont installés. Les clapets sont actionnés par le mouvement de l'air au moment de la course du piston.

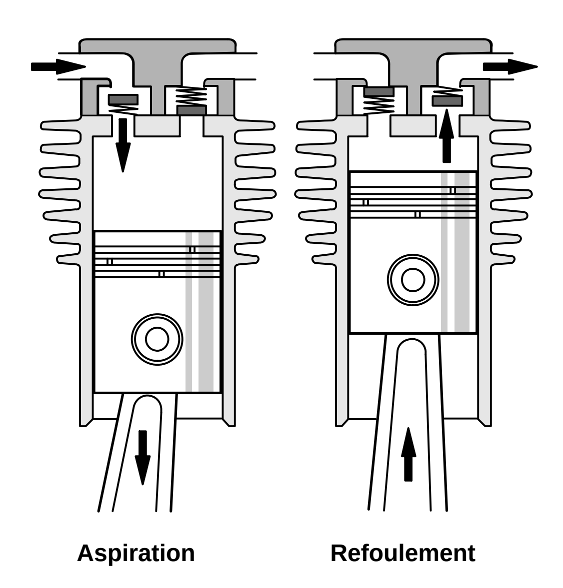


Abb. 34 Fonctionnement des clapets

A la descente du piston, le clapet d'aspiration s'ouvre sous l'effet de l'air qui entre. A la remontée du piston, le clapet d'aspiration se referme et le clapet de refoulement s'ouvre sous l'effet de la compression de l'air, voir Abb. 34.

Le clapet du 1e étage est un clapet à lamelles (Abb. 35).

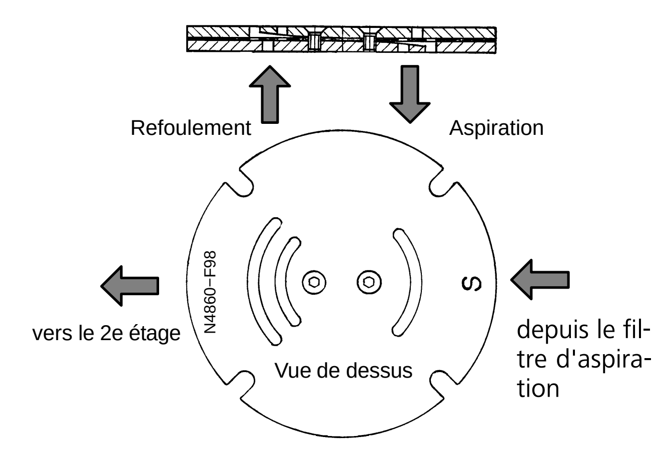


Abb. 35 Soupape 1er étage

CONTROLE DU FONCTIONNEMENT DES CLAPETS

Après la première demi-heure de fonctionnement suivant des travaux de réparation, contrôler le fonctionnement des étages ou des cylindres. La conduite d'aspiration de la culasse doit être tiède; la conduite de refoulement de la culasse doit être brûlante. C'est ainsi que les clapets de chaque étage fonctionnent correctement.

Si, par exemple, la conduite d'aspiration située avant la culasse du 2e étage chauffe excessivement et que, en même temps, la soupape de sûreté située entre le 1er et le 2e étage s'ouvre, cela signifie que la pression du 2e étage est trop élevée. Les clapets du 2e étage sont souvent à l'origine de cette panne. Démonter et nettoyer les clapets.

CONSEILS GENERAUX POUR L'ENTRETIEN

- Ne remplacer les **clapets** que **par jeu.**
- Nettoyer soigneusement les **clapets encrassés**. Ne pas utiliser d'outils coupants. Tremper les clapets dans du gazole ou du pétrole. Les nettoyer avec une brosse douce.
- Vérifier les **pièces**: elles ne doivent pas porter de traces d'usure. Si les sièges et les plaques de clapet sont cabossés, remplacer les clapets.
- Ne serrer les **vis de culasse** qu'à l'aide de la clé dynamométrique. Pour le couple de serrage, voir chapitre 7.
- Vérifier **la chambre** à clapets: si elle est encrassée, la nettoyer.
- Vérifier les **joints et les joints toriques** lors du remontage; ils doivent être en parfait état.
- Lors du remontage, respecter la **séquence correcte.**
- **Après** avoir fait tout l'entretien des clapets, faire tourner le compresseur manuellement à l'aide du volant et vérifier ainsi si toutes les pièces sont montées correctement.
- **30 minutes après** la remise en marche, arrêter le groupe compresseur et le laisser refroidir. Resserrer de nouveau les vis de culasse au couple prescrit pour empê-

cher un relâchement éventuel des clapets dû à la mise en place des joints.

REMPLACEMENT DES CLAPETS DU 1ER ETAGE

Le clapet d'aspiration et de refoulement du 1er étage se compose d'un clapet à lamelless situé en-dessous de la culasse, voir Abb. 36.

- Desserrer les deux écrous borgnes des raccords de conduite et enlever le refroidisseur intermédiaire.
- Dévisser les quatre vis (5) de la culasse (1). Enlever la culasse.
- Enlever le joint (2) et le clapet à plaques.
- Lors du remontage, veiller à ce que la marque “TOP” se trouve en haut. Faire attention à l'orientation du clapet: vérifier que les deux ouvertures piriformes d'entrée du clapet d'aspiration font face au côté filtre d'aspiration. La barre médiane du joint (2) isole les perçages de refoulement du perçage d'aspiration.

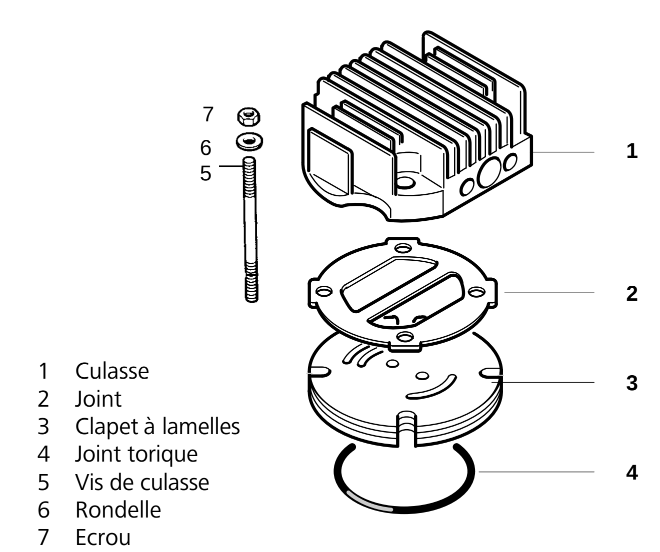


Abb. 36 Culasse, 1er étage

REMPLACEMENT DES CLAPETS DU 2E ETAGE

L'entretien des clapets de refoulement et d'aspiration peut être effectué de l'extérieur, voir Abb. 37.

- Desserrer les 2 écrous indesserrables(1) et les rondelles freins (2).
- Enlever la plaque (3).
- Enlever les clapets (4) et (7) à l'aide de deux tournevis, voir Abb. 39.
- Faire le remontage dans l'ordre inverse. Replacer les rondelles frein avec le côté courbe en haut. Serrer les écrous de sorte que la plaque (3) soit parallèle à la culasse. Couple de serrage: 10 Nm (1 kpm).

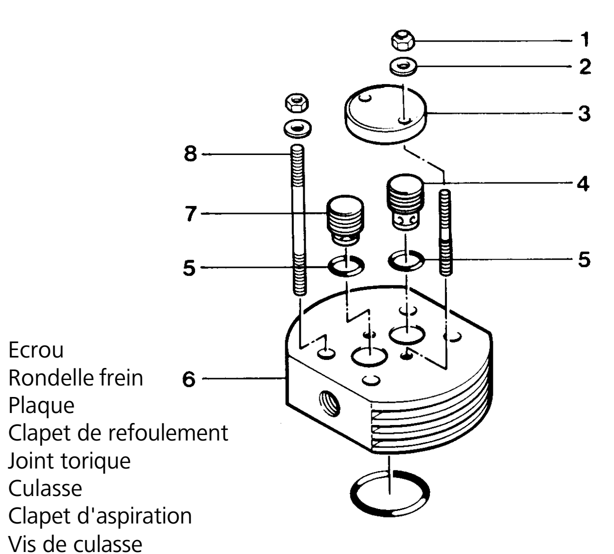


Abb. 37 Culasse, 2e étage

REMPLACEMENT DES CLAPETS DU 3E ETAGE

A cause du petit diamètre du 3e étage, les clapets se trouvent sur les côtés inférieur et supérieur de la culasse, voir Abb. 38.

Pour le démontage et le remontage du clapet d'aspiration (4), il faut d'abord retirer la culasse puis utiliser la clé spéciale (no. de cde. 4555-645). Cette clé est contenue dans le jeu d'outils livré.

Le clapet de refoulement (3) est simplement introduit dans la culasse (5). Le joint torique (2) le rend étanche et la vis sans tête (1) le maintient en place dans la culasse.



Ne remplacer qu'ensemble les clapets d'aspiration et de refoulement du 3e étage.

Démontage du clapet de refoulement du 3e étage (3).

- Dévisser la vis (1) de plusieurs tours.
- Enlever les vis à six pans creux (7), enlever le couvercle de culasse (6).
- Placer deux tournevis dans la gorge du clapet de refoulement, voir Abb. 39. Si nécessaire, tourner le clapet à l'aide d'une clé de 13 mm pour le desserrer.
- Enlever le clapet de refoulement (3) avec son joint torique (2).

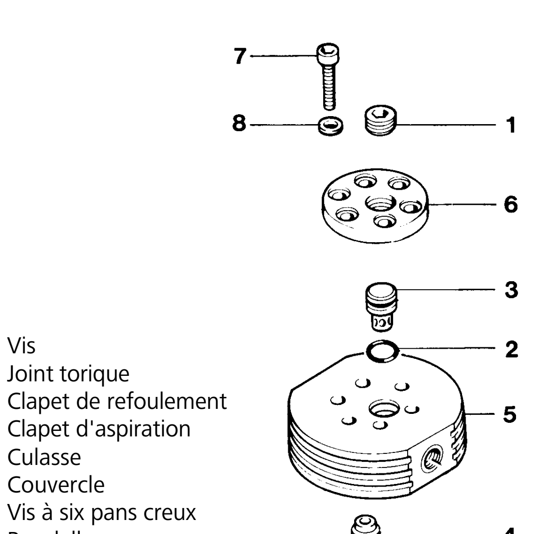
Le remontage du clapet de refoulement (3) s'effectue dans l'ordre inverse:

Placer le joint torique (2) dans la culasse (5). Vérifier le joint torique, il ne doit pas porter des traces d'usure.

- Replacer le clapet de refoulement (3). Remettre le couvercle de culasse (6).
- Fixer la culasse à l'aide des vis à six pans creux (7).



- Visser et serrer la vis sans tête (1), avec un couple de serrage de 20 Nm (2 kpm).



1 Vis
2 Joint torique
3 Clapet de refoulement
4 Clapet d'aspiration
5 Culasse
6 Couvercle
7 Vis à six pans creux
8 Rondelle

Abb. 38 Culasse, 3e étage

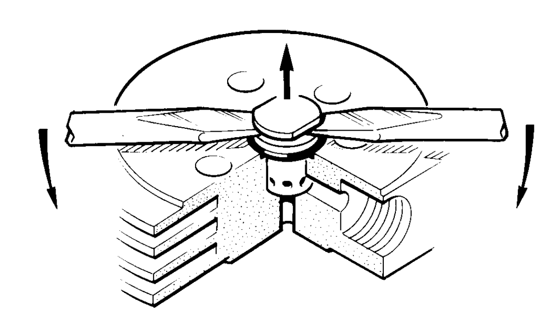


Abb. 39 Démontage du clapet de refoulement du 3e étage

4.4.9. ENTRAINEMENT DU COMPRESSEUR

GENERALITES

Le compresseur est entraîné par le moteur à l'aide d'une courroie trapézoïdale. Le moteur est monté sur la plaque d'assise. Pour régler la tension de la courroie, il est possible de régler la position du moteur.

ENTRETIEN

Contrôle de la courroie

- Réajuster la tension de la courroie après 25 heures de service.
- La tension désirée de la courroie trapézoïdale est la tension la plus basse possible quand la courroie ne glisse pas à pleine charge. La tension de la courroie est bonne lorsque celle-ci cède de **10 mm** sous une forte pression exercée par le pouce entre les poulies à gorge (Abb. 40).
- Vérifier toutes les 500 heures de service, au moins une fois par an, si la courroie est usée ou endommagée.

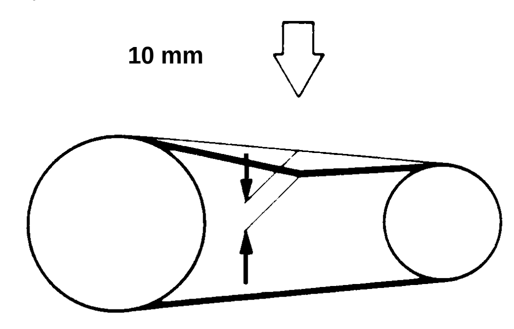


Abb. 40 Contrôle de la tension de la courroie

Reglage de la tension de la courroie

- Desserrer les écrous de fixation du moteur
- Régler la position du moteur jusqu'à obtenir la bonne tension de la courroie (voir Abb. 41).
- Reserrer les écrous de fixation du moteur d'entraînement.
- Faire tourner le moteur pendant environ 5 minutes, l'arrêter, contrôler de nouveau la tension de la courroie et au besoin, la réajuster.
- S'assurer, après le réglage, que les poulies à gorge s'alignent pour éviter ainsi un usage excessif de la courroie. Effectuer le contrôle à l'aide d'une règle appropriée, voir Abb. 41.: la règle doit toucher les poulies à 4 endroits.

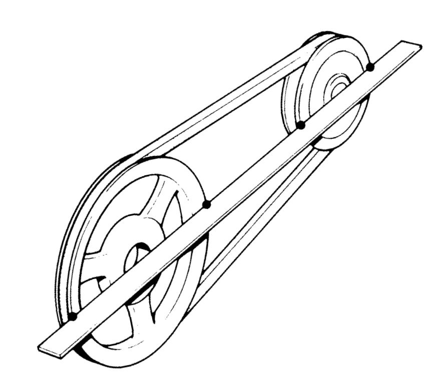


Abb. 41 Alignement des poulies à gorge

4.4.10. EQUIPEMENT ELECTRIQUE

Ce chapitre présente les dispositifs de commande électrique installés en série.



Le schéma électrique se trouve en annexe.

L'équipement électrique du groupe compresseur comprend:

- le moteur d'entraînement et
- la commande électrique.

Pour la mise en marche du moteur électrique et pour le fonctionnement des dispositifs de commande, il est absolument nécéssaire de faire installer par le client:



- l'interrupteur principal et
- le coupe-circuit principal.

MOTEUR D'ENTRAINEMENT

Le bloc compresseur est entraîné par un moteur à essence ou électrique à l'aide de courroies trapézoïdales.

DISJONCTEUR-PROTECTEUR (MOTEUR À COURANT ALTERNATIF)

Le moteur est protégé à l'aide de disjoncteurs thermiques qui sont intégrés dans l'interrupteur de Marche-Arrêt. La valeur est préréglée. Le moteur est démarré manuellement à l'aide de l'interrupteur 0 - I sur le moteur (1, Abb. 42). Afin d'assurer la sécurité de l'opérateur, toutes les pièces sous tension ont un couvercle protecteur.

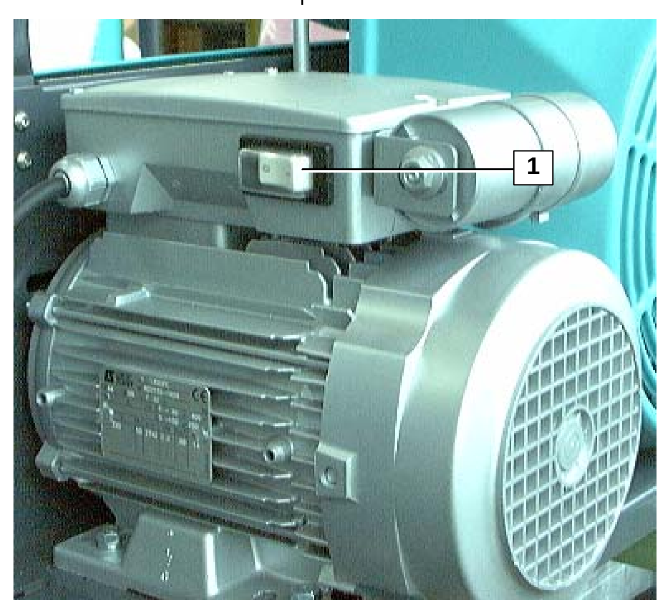


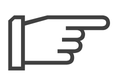
Abb. 42 Disjoncteur-protecteur (moteur à courant al-

DISJONCTEUR-PROTECTEUR (MOTEUR TRIPHASÉ)

Le moteur est protégé à l'aide de disjoncteurs thermomagnétiques qui sont intégrés dans le disjoncteur-protecteur. La valeur de seuil des disjoncteurs électromagnétiques (protection contre le court-circuit) est préréglée.

Le moteur est démarré manuellement à l'aide de l'interrupteur-démarreur (1, Abb. 43). Il est arrêté manuellement à l'aide de l'interrupteur (0) ou automatiquement à l'aide d'un disjoncteur thermique.

Afin d'assurer la sécurité de l'opérateur, toutes les pièces sous tension ont un couvercle protecteur.



Il n'est possible de redémarrer le moteur qu'en appuyant sur l'interrupteur-démarreur.

4.4.11. REFROIDISSEMENT

GENERALITES

Les cylindres du bloc compresseur, les refroidisseurs intermédiaires et le refroidisseur final sont refroidis par air.

A cette intention, le bloc compresseur est équipé d'un ventilateur qui aspire de l'air au travers de sa grille de protection. Le ventilateur est entraîné par la courroie trapézoïdale du moteur d'entraînement et sert en même temps de volant pour entraîner le compresseur.

Lors de l'installation du groupe compresseur, veiller à ce qu'il y ait suffisamment d'air de refroidissement, voir chapitre 3.

Pour la température maximale admissible, voir le chapitre 1, Caractéristiques Techniques.

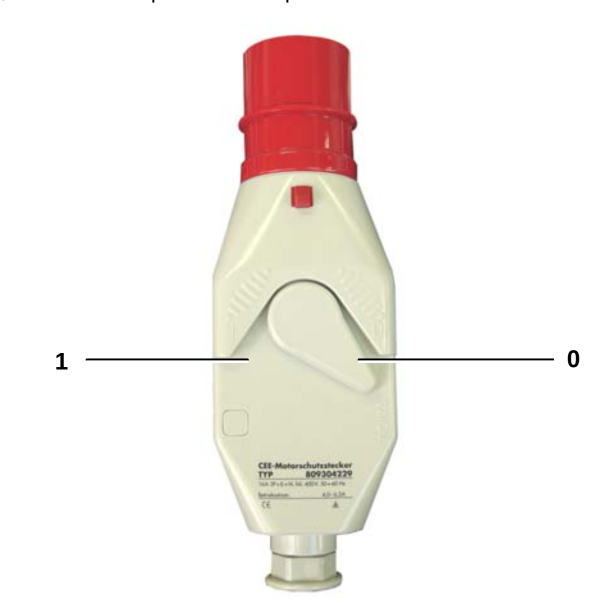


Abb. 43 Disjoncteur-protecteur

4.5. RECHERCHE DE PANNE

Panne	Cause	Remède
Moteur d'entraînement (électrique)		
Moteur ne démarre pas	Panne d'alimentation en courant	Avant de faire des réparations, contrôler les fils et les coupe-circuits, comparer les caractéristiques du moteur et du réseau
Moteur ne tourne pas "rond"	Courroie détériorée	Remplacer la courroie
Fusible du moteur stoppe le compresseur	Disjoncteur mal ajusté	Ajuster au courant nominal du moteur. Prendre garde à la compensation de température (+ 20 °C = 1,0) Pour des températures ambiantes de + 10 °C : facteur de correction 0,94 + 30 °C : facteur de correction 1,05 + 40 °C : facteur de correction 1,12
	Alimentation électrique insuffisante due à un réseau trop faible	Eteindre les autres appareils branchés sur le réseau
	Câble d'alimentation trop long ou trop fin	Utiliser un câble approprié
Moteur d'entraînement (à essence)		
Moteur ne démarre pas	Voir manuel d'instructions du moteur	Voir manuel d'instructions du moteur
Moteur ne tourne pas "rond"	Courroie détériorée	Remplacer la courroie
Moteur s'arrête	Niveau d'huile trop faible	Ajouter de l'huile
Système de transmission		
Courroie detériorée (marques noires sur la protection de courroie)	Tension de courroie trop faible	Retendre, chap. 4.4.9.
	Poulies de transmission non alignées	Réajuster, chap. 4.4.9.
Bloc compresseur		
Compresseur n'atteint pas la pression finale	Conduites et/ou robinet(s) de purge non-étanche(s)	Resserrer, étanchéifier, nettoyer les robinets, les remplacer si nécessaire
	Soupape de sûreté de pression finale défectueuse (crache trop tôt)	La nettoyer ou remplacer
	Segments de piston usés ou coincés	Les faire glisser ou les remplacer
	Jeu de piston excessif	Contrôler le jeu et remplacer les pièces
Débit du compresseur diminue	Filtre d'aspiration encrassé	Nettoyer ou remplacer l'élément filtrant, chap. 4.4.2.
	Conduites non-étanches	Resserrer les raccords
	Jeu trop élevé du piston du 3ème étage	Remplacer piston et chemise
Soupape de sûreté de pression intermédiaire crache	Pression intermédiaire trop élevée	Vérifier clapets, remplacer clapet s'il est nécessaire
	Soupape non-étanche	Remplacer la soupape
Consommation élevée d'huile	Piston, segments de piston, cylindre usés	Remplacer les pièces
	Filtre d'aspiration encrassé	Remplacer l'élément filtrant
	Compresseur chauffe trop	Contrôler le refroidissement

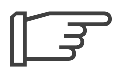
Panne	Cause	Remède
Air comprimé a un goût d'huile	Cartouche TRIPLEX saturée	Faire l'entretien des filtres, remplacer la cartouche
	Type d'huile inapproprié	Remplacer l'huile par une huile appropriée, voir 4.4.1., nettoyer clapets encrassés
Compresseur chauffe trop	Air de refroidissement insuffisant	Contrôler installation, température ambiante max.+45°C
	Clapets d'aspiration / de refoulement non-étanches	Vérifier clapets, les nettoyer ou remplacer s'il est nécessaire
	Sens de rotation incorrect	Voir flèche sur compresseur, corriger sens de rotation
Consommation élevée d'huile	Piston, segments de piston, cylindre usés	Remplacer les pièces
	Filtre d'aspiration encrassé	Remplacer l'élément filtrant
	Compresseur chauffe trop	Améliorer le refroidissement
Air s'échappe par le perçage de sûreté du filtre Triplex	Absence de cartouche	Insérer une cartouche
	Joints toriques usés	Remplacer les joints toriques



5. STOCKAGE, CONSERVATION

GENERALITES

Si des groupes compresseurs sont mis hors service pour une durée supérieure à six mois, les préserver selon les instructions suivantes. Effectuer le stockage des compresseurs dans des locaux secs et sans poussière. Ne couvrir les groupes avec des bâches en plastique que si aucune condensation ne se forme. Même si les groupes sont couverts, soulever les bâches de temps en temps et nettoyer les groupes extérieurement. Si ces conseils ne peuvent pas être observés, ou si le stockage s'étend sur plus de 2 ans, demander des instructions particulières.



Les groupes compresseurs ne sont pas résistants à l'eau de mer! Lorsque l'unité n'est pas en service la protéger en la recouvrant.

PREPARATIONS

Avant tout travail de conservation, faire tourner le groupe compresseur jusqu'à ce qu'il atteigne la température de service. Dès qu'il a atteint la pression de service prescrite, le faire tourner encore pendant 10 minutes.

Ensuite, effectuer les contrôles suivants:
- Vérifier l'étanchéité de toutes les conduites, des clapets et des soupapes (y compris les soupapes de sûreté) et de tous les séparateurs. Resserrer tous les raccords.
- Ouvrir les robinets de remplissage ou le robinet de sortie après les 10 minutes et faire tourner le compresseur pendant environ 5 minutes à la pression minimale réglée (clapet de maintien de pression, voir chapitre 4.4.5.).
- Arrêter ensuite le groupe compresseur. Eliminer les condensats des séparateurs et dépressuriser le groupe. Refermer les robinets de remplissage ou le robinet de sortie.
- Lubrifier le filetage des raccords des séparateurs.
- **Laisser les cartouches filtrantes dans les séparateurs!** Cela permet d'éviter que l'huile de conservation n'entre dans les conduites et la robinetterie situées après les filtres.
- Enlever le filtre d'aspiration et les conduites d'aspiration de chaque cylindre.
- Laisser refroidir le compresseur.

CONSERVATION DU COMPRESSEUR

- Mettre le compresseur en marche et verser très peu (environ 10 ccm) d'huile à compresseur dans l'orifice d'aspiration de la culasse du 1er étage, compresseur tournant. Veiller à ce que le compresseur ne chauffe pas trop pour que l'huile reste visqueuse.
- Arrêter le compresseur. Fermer tous les robinets.
- Protéger l'orifice d'aspiration à l'aide d'un chapeau de protection.

CONSERVATION DU MOTEUR D'ENTRAINEMENT

Traiter le moteur selon les instructions du fabricant du moteur.

ENTRETIEN LORS DU STOCKAGE

Mettre le compresseur en marche **tous les 6 mois**. Observer les conseils suivants:
- Enlever le chapeau de protection sur l'orifice d'aspiration et installer le filtre d'aspiration.
- Ouvrir les robinets de remplissage ou le robinet de sortie. Faire tourner le groupe compresseur pendant environ 10 minutes, vérifier le système de lubrification à l'aide des manomètres ou du regard d'huile.
- Arrêter le groupe compresseur.
- Ouvrir les robinets de purge des condensats et laisser échapper l'air comprimé. Fermer les robinets de purge des condensats.
- Effectuer la conservation du compresseur selon le chapitre CONSERVATION DU COMPRESSEUR.

Vidange d'huile pendant la conservation

- Après une période de stockage prolongée, l'huile du compresseur et du moteur vieillit. Pour cette raison, il faut la vidanger au plus tard après 2 ans et la remplacer par de l'huile neuve.
- Le délai indiqué ne pourra être atteint que si le carter reste fermé pendant le stockage; respecter pour cela les instructions de stockage.
- Après la vidange, faire tourner de nouveau le compresseur et le moteur et les mettre en service pour la durée prescrite.
- Contrôler le fonctionnement du système de lubrification lors de la mise en service du compresseur recommandée tous les 6 mois ou lorsque vous faîtes tourner le groupe compresseur manuellement. La pompe à huile fonctionne correctement si l'huile coule à travers le regard d'huile du régulateur de pression d'huile et si le manomètre de pression d'huile indique la pression prescrite.

REMISE EN SERVICE

- Enlever le chapeau de protection de l'orifice d'aspiration et installer le filtre d'aspiration.
- Vérifier le niveau d'huile du compresseur.
- Observer les instructions du fabricant de moteur.
- Mettre le groupe compresseur en marche, les robinets de remplissage ou le robinet de sortie ouverts, et le faire tourner pendant 10 minutes.
- Vérifier la pression d'huile à l'aide du manomètre correspondant ou vérifier le regard d'huile. En cas de panne, vérifier le système de lubrification.
- Après avoir fait tourner le compresseur pendant 10 minutes, fermer les robinets de remplissage ou le robinet de sortie et faire marcher le groupe compresseur jusqu'à ce que la pression finale s'établisse et que la soupape de sûreté de la pression finale crache. Pour cela, court-circuiter le pressostat de pression finale.
- Vérifier l'étanchéité des soupapes de sûreté de la pression intermédiaire.
- Remplacer les cartouches du filtre TRIPLEX!
- En cas de panne, rechercher la cause et l'éliminer selon le tableau de recherche de panne, voir chapitre 4.5.
- Arrêter le groupe compresseur s'il fonctionne correctement. Il est alors prêt pour le service.

6. REPARATION

GENERALITES

La maintenance préventive comprend normalement le remplacement des clapets, des joints et des joints toriques ainsi que les travaux d'entretien.

Les réparations sur le bloc compresseur peuvent être effectuées à condition que les dispositions adéquates soient prises. Cependant, une certaine connaissance technique est absolument nécessaire. De plus, il faut veiller à

- ne pas entreprendre soi-même des réparations sur l'embiellage et sur les paliers
- ne remplacer les soupapes de sûreté que complètement.



7. TABLEAUX

TABLEAU DES COUPLES DE SERRAGE



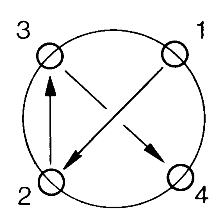
Respecter les couples de serrage indiqués ci-dessous, s'il n'y a pas d'autres indications. Serrer les vis de culasse toujours à l'aide de la clé dynamométrique! Les couples de serrage indiqués sont valables pour des vis lubrifiées. Remplacer les écrous auto-freinants lors du remontage.

Vis et boulons	Filet	Couple max.
Vis hexagonales et vis à six pans creux	M 6	10 Nm (7 ft.lbs) (1,0 mkp)
Vis hexagonales et vis à six pans creux	M 8*	25 Nm (18 ft.lbs) (2,5 mkp)*
Vis hexagonales et vis à six pans creux	M 10	45 Nm (32 ft.lbs) (4,5 mkp)
Vis hexagonales et vis à six pans creux	M 12	75 Nm (53 ft.lbs) (7,5 mkp)
Vis hexagonales et vis à six pans creux	M 14	120 Nm (85 ft.lbs) (12 mkp)
Vis hexagonales et vis à six pans creux	M 16	200 Nm (141 ft.lbs) (20 mkp)
Raccords de tuyau (écrous)		Serrer manuellement + 1/2 tour

SEQUENCE DE SERRAGE

Serrer les vis de culasse et les vis des cylindres dans l'ordre indiqué par la Abb. 44.

Ne les serrer qu'à **l'état refroidi**.



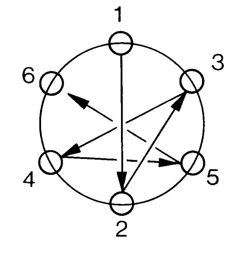


Abb. 44 Séquence de serrage

TABLEAU DES LUBRIFIANTS

Usage	Lubrifiants
Pièces en caoutchouc et en plastique; filets des corps de filtre	WEICON WP 300 WHITE no. de cde. N19752 ou graisse spéciale BAUER, no. de cde. 072500
Joints toriques	graisse spéciale BAUER, no. de cde. 072500
Bague à lèvre (bague) Bague à lèvres (arbre)	graisse spéciale BAUER, no. de cde. 072500 Klüber SK 01-205
Boulons, écrous, vis sans tête	WEICON ANTI-SEIZE AS 040 P no. de cde. N19753 ou équivalent avec additif de Cu ou de MoS_2

TABLEAU DES ADHESIFS ET MATERIAUX D'ETANCHEITE

Usage	Adhésifs et Matériaux d'Etanchéité
Vis, boulons	Loctite 2701
Joints pour filets coniques	Loctite 243
Métal - joints en métal Raccordements à hautes températures, par exemple, culasses et cylindres	Produit résistant à la température, par exemple WACKER E10 no. de cde. N18247
Joints en papier	Loctite FAG 2

TABLEAU DES PRODUITS DE CONTROLE

Utilisation	Produit
Raccords, conduites	Spray détecteur de fuites, no. de commande FM0089

* Exception: Les vis de fixation de la soupape de sûreté de pression finale: 10 Nm

NOTES



8. ANNEXE

- **Schéma électrique**
  Liste des lubrifiants
  Liste des pièces



Schéma électrique disjoncteur, courant triphasé

1 2 3 4

A B C D

Hauptsicherung bauseits /
Main fuse by customer /
Fusible principal coté client

L1
L2
L3
N
PE

Ein/Aus
On/Off
Marche/
Arrêt

1 3 5

Q1

I> I> I>

2 4 6

U V W

M
3PM

Für diese techn. Unterlage wird jeglicher gesetzlich vorgesehene Rechtsschutz nach DIN 34 in Anspruch genommen.			zul. Abw. ISO 2768 mH	Oberfläche DIN ISO 1302	Masstab: 1:1	Masse:
					Werkstoff:	
				Datum	Name	Schaltplan/Schematic diagram/Schéma électrique
			Gez.	13.06.2002	SCHWARZ	Motorschutzschalter Motor protection switch Disjoncteur
			Gep.	13.06.2002	SCHWARZ	
			Freig.	13.06.2002	EDBCUSTO	
			BAUER KOMPRESSOREN			Zeichnungs-Nr. 76942−S1 / Blatt 0
Zust.	Änderung	Datum	Name			

Liste des lubrifiants



LISTE DES LUBRIFIANTS

GÉNÉRALITÉS

En raison de nombreux tests avec des lubrifiants différents, nous approuvons l'emploi des huiles des marques suivantes pour les compresseurs **BAUER** aux conditions de service données.

Cette liste représente l'état correspondant à la date d'édition indiquée en bas de la page; elle sera régulièrement actualisée. Si votre liste ou votre manuel d'instructions sont plus anciens veuillez demander la dernière édition au Service Après Vente. Si vous employez les huiles indiquées ci–dessous, veuillez respecter les vidanges périodiques et les quantités d'huile à vidanger indiquées dans le manuel d'instructions de votre compresseur.

Type d'huile			Emploi		Température ambiante
Marque	**Désignation**	**Type**	**A Air respirable**	**N Nitrox**	**+5 ... +45 °C**
BAUER KOMPRESSOREN	Huile compresseur speciale no. N28355 b) c)	S	+	+	+
BAUER KOMPRESSOREN	Huile compresseur speciale no. N22138 a)	M	+	−	+

Type d'huile

S	huile synthétique
M	huile minérale

Emploi

A	autorisée pour compresseurs à air respirable équipés de systèmes de filtration d'air **BAUER**
N	autorisée pour compresseurs à nitrox équipés d'une membrane à nitrox **BAUER**
a)	vidange d'huile après 1000 heures de service
b)	vidange d'huile après 2000 heures de service
c)	vidange d'huile après 1000 heures de service dans le cas d'une application nitrox

Propriété

+	= appropriée
◆	= appropriée sous réserve
−	= non appropriée

BAUER KOMPRESSOREN GmbH
Postfach 710260   D−81452 München   Tel. 089/78049−0   Fax 089/78049167



TYPE D´HUILE

En raison de la charge thermique, il est indispensable de n′employer que des huiles de haute qualité. Pour garantir un fonctionnement optimal, n′employer que les huiles testées et autorisées par nous que vous trouverez indiquées dans votre manuel d′instructions ou dans cette liste de lubrifiants.

Selon le modèle de compresseur, l′huile sera livrée soit dans le carter, soit séparément comme suit:

Compresseurs à air respirable et industriel	**BAUER huile spéciale compresseur , no. de cde. N28355**
Compresseurs à nitrox	**BAUER huile compresseur speciale, no. de cde. N28355**

Pour le service dans des conditions difficiles comme par exemple un service continu ou des températures ambiantes élevées, nous vous recommandons de n′utiliser que les huiles spéciales BAUER indiquées dans la liste de la page précédente. Ces huiles ont fait preuve de qualités excellentes à des températures ambiantes entre +5 °C et +45 °C. Une température ambiante inférieure aux indications ci−dessus nécesssite un pré−chauffage de la groupe compresseur à +5 °C.

Pour le service dans des conditions peu difficiles, pour le service intermittent ou irrégulier, nous vous recommandons l′utilisation des huiles minérales indiquées dans la liste de la page précédente. Ces huiles se prêtent à l′utilisation à des températures ambiantes de +5 °C à +35 °C. Une température ambiante inférieure aux indications ci−dessus nécessite un pré−chauffage du carter à +5°C.

Changement du type d′huile



Veuillez observer les conseils suivants pour ne pas endommager le groupe compresseur en remplaçant une huile par une autre:

- Vidanger l'huile lorsqu'elle est encore bien chaude.
- Vérifier s'il n'y a pas de dépôts sur les clapets, les refroidisseurs, les séparateurs et les épurateurs ainsi que dans tous les tuyaux.

S'il y a des dépôts, procéder de la manière suivante:

- Enlever les depôts se trouvant sur les clapets, les refroidisseurs, les séparateurs et épurateurs ainsi que dans tous les tuyaux, ou les remplacer.
- Si un filtre d′huile est installé, remplacez−le.
- Verser de l'huile neuve dans le bloc compresseur.
- Après environ 100 heures de service, remplacez le filtre et refaire une vidanger d'huile.
- Utiliser la même huile lors des remplissages suivants.

VIDANGE D′HUILE

Huiles minérales	Toutes les 1000 heures de service, au moins une fois par an
Huiles synthétiques	Toutes les 2000 heures de service, au moins une fois tous les 2 ans
Capacité d′huile	Voir manuel d′instructions de votre compresseur

L′huile pour compresseurs **BAUER** est livrable par les **quantités d′emballage** suivantes:

Quantité ▼ Type d'huile ▶	**Huile synthetique N28355**	**Huile minérale N22138**
0,5 l	no. de cde. N28355−0,5	no. de cde. N22138−0,5
1 l	no. de cde. N28355−1	no. de cde. N22138−1
5 l	no. de cde. N28355−5	no. de cde. N22138−5
20 l	no. de cde. N28355−20	no. de cde. N22138−20

BAUER KOMPRESSOREN GmbH
Postfach 710260 D−81452 München Tel. 089/78049−0 Fax 089/78049167